

PCT

世界知的所有権機関
国際事務局

特許協力条約に基づいて公開された国際出願

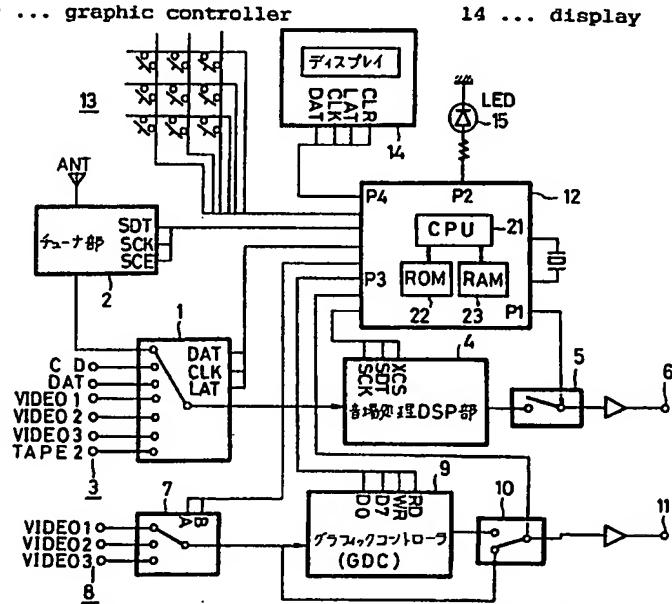
(51) 国際特許分類 5 G09G 5/00	A1	(11) 国際公開番号 WO 93/12517
		(43) 国際公開日 1993年6月24日 (24.06.1993)
(21) 国際出願番号 PCT/JP92/01645		(81) 指定国 AT (欧州特許), BE (欧州特許), CH (欧州特許), DE (欧州特許), DK (欧州特許), ES (欧州特許), FR (欧州特許), GB (欧州特許), GR (欧州特許), IE (欧州特許), IT (欧州特許), LU (欧州特許), MC (欧州特許), NL (欧州特許), PT (欧州特許), SE (欧州特許), US.
(22) 国際出願日 1992年12月17日 (17. 12. 92)		
(30) 優先権データ 特願平3/333668 1991年12月17日 (17. 12. 91) JP 特願平3/335147 1991年12月18日 (18. 12. 91) JP 特願平3/336950 1991年12月19日 (19. 12. 91) JP 特願平3/337215 1991年12月19日 (19. 12. 91) JP 特願平3/337231 1991年12月19日 (19. 12. 91) JP 特願平3/338714 1991年12月20日 (20. 12. 91) JP		(添付公開書類 国際調査報告書 補正書)
(71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) ソニー株式会社 (SONY CORPORATION) [JP/JP] 〒141 東京都品川区北品川6丁目7番35号 Tokyo, (JP)		
(72) 発明者: および 藤下金幸 (FUJISHITA, Kaneaki) [JP/JP] 桜井 修 (SAKURAI, Osamu) [JP/JP] 永原潤一 (NAGAHARA, Junichi) [JP/JP] 〒141 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo, (JP)		
(74) 代理人 弁理士 松隈秀盛 (MATSKUMA, Hidemori) 〒160 東京都新宿区西新宿1丁目8番1号 新宿ビル Tokyo, (JP)		

(54) Title : ACOUSTIC EQUIPMENT AND METHOD OF DISPLAYING OPERATING THEREOF
2 ... tuner unit

(54) 発明の名称 音響機器及びその操作表示方法 4 ... DSP unit for processing the sound field

(57) Abstract

Acoustic equipment capable of processing video signals and a method of displaying operation thereof. An input change-over switch (1) is provided to switch audio signals from a tuner unit (2) and external devices connected to input terminals (3). The signals from the input change-over switch (1) are fed to a DSP unit (4) for processing the sound field, and the processed signals are taken out from an output terminal (6) through a muting switch (5). An input change-over switch (7) is provided to switch video signals from devices connected to input terminals (8), and signals from the input change-over switch (7) are fed to a graphic controller (GDC) (9) that forms video signals to be displayed on the screen. The signals formed by the GDC (9) and the original signals are selected by a switch (10), and are taken out through the output terminal (11). The GDC (9) forms an image simulating the operation panel. When a key switch (13) is operated, the display content is changed at a position that corresponds to a key operated in the image which simulates the operation panel.



(57) 要約

本発明は、映像信号を処理する能力を有する音響機器及びその操作表示方法に関するものであって、入力切換スイッチ1にはチューナ部2及び入力端子3に接続される機器等からの再生音響信号が供給され、この入力切換スイッチ1からの信号が音場処理用のDSP部4に供給され、処理された信号がミューティング用スイッチ5を通じて出力端子6に取り出される。また入力切換スイッチ7には入力端子た8に接続される機器からの再生映像信号が供給され、この入力切換スイッチ7からの信号が表示画像の映像信号を形成するグラフィックコントローラ(GDC)9に供給され、このGDC9で形成された信号と元の信号がスイッチ10で選択されて出力端子11に取り出される。さらにGDC9では操作パネルを模擬した画像が形成され、キースイッチ13が操作されると、この操作パネルを模擬した画像中の操作されているキーに対応する位置の表示内容が変更される。

情報としての用途のみ

PCTに基づいて公開される国際出願のハンドレット第1頁にPCT加盟国を同定するために使用されるコード

AT オーストリア	FR フランス	MW マラウイ
AU オーストラリア	GA ガボン	NL オランダ
BB ベルギー	GB イギリス	NO ノルウェー
BE ベルギー	GN ギニア	NZ ニュージーランド
BF ブルキナ・ファソ	GR ギリシャ	PL ポーランド
BG ブルガリア	HU ハンガリー	PT ポルトガル
BJ ベナン	IE アイルランド	RO ルーマニア
BR ブラジル	IT イタリー	RU ロシア連邦
CA カナダ	JP 日本	SD スーダン
CF 中央アフリカ共和国	KP 朝鮮民主主義人民共和国	SE スウェーデン
CG コンゴー	KR 大韓民国	SK スロバキア共和国
CH スイス	KZ カザフスタン	SN セネガル
CI コート・ジボアール	LJ リヒテンシュタイン	SU ソヴィエト連邦
CM カメルーン	LK スリランカ	TD ナイード
CS チェコスロバキア	LU ルクセンブルグ	TG トーゴ
CZ チェコ共和国	MC モナコ	UA ウクライナ
DE ドイツ	MG マダガスカル	US 米国
DK デンマーク	ML マリ	VN ベトナム
FI フィンランド	MN モンゴル	
ES スペイン	MR モーリタニア	

明細書

発明の名称 音響機器及びその操作表示方法

技術分野

本発明は、映像信号を処理する能力を有する音響機器及びその
5 操作表示方法に関するものである。

背景技術

例えばVTRから再生される音響信号を音響機器に供給して、
再生音響の向上を図ることが行われている。その場合に、音響機
10 器にはVTRから再生される映像信号も同時に供給して、この音
響機器から受像機や他のVTRに供給することが行われている。
なおダビング等の目的で他のVTRに供給する場合には、音響
機器の中で映像信号のダビングに適した増幅等の処理が行われる
こともある。

一方、音響機器においては近年その信号処理の内容が多岐にな
っている。このため例えば機器の操作パネル上に設けられる小規
模なディスプレイでは、処理内容を必要且つ充分に表示するこ
20 とが困難になってきている。

この発明はこのような点に鑑みて成されたものである。

20

発明の開示

第1の本発明は、音響信号の処理が行われると共に、受像が接
続されて映像信号を処理する能力を有する音響機器において、操
作パネルの操作された状態を検出する手段と、上記受像機上にこ
25 の操作パネルを模擬した画像を表示する映像信号を形成する手段
とが設けられ、上記操作パネルの操作時、上記表示される画像の
、上記操作パネルで操作が検出された部分に対応する位置の表示
内容が変更された映像信号を形成するようにした音響機器である

第2の本発明は、音響機器の操作パネルを模擬した画像を形成すると共に、上記音響機器の操作パネルの操作された状態を検出し、上記操作パネルを模擬した画像の上記操作された部分の画像
5 を変更するようにした音響機器の操作表示方法である。

第3の本発明は、音響信号の処理が行われると共に、受像機が接続されて映像信号を処理する能力を有する音響機器において、
10 入力端子からの信号を選択して出力する手段と、上記入力端子に接続される機器の名称を記憶し、上記受像機上にこの機器の名称の一覧表を表示する映像信号を形成する手段とが設けられ、上記入力端子からの信号の選択時、上記表示される一覧表の、上記選択された入力端子に対応する位置の表示内容が変更された映像信号を形成するようにした音響機器である。

第4の本発明は、入力端子に接続される機器の名称の一覧表を表示する画像を形成すると共に、上記入力端子からの信号の選択の状態を検出し、上記一覧表の上記選択された入力端子に対応する部分の画像を変更するようにした音響機器の操作表示方法である。

第5の本発明は、放送信号の受信が行われると共に、受像機画接続されて映像信号を処理する能力を有する放送受信装置において、少なくとも選択受信される放送信号の周波数と、任意の設定名称と、音場設定情報とを記憶する手段と、上記記憶された内容を上記受像機上に一覧表を表示する映像信号を形成する手段とが設けられ、上記表示される一覧表の、上記選択受信された放送信号に対応する位置の表示内容が変更された映像信号を形成するようにした放送受信装置である。

第6の本発明は、選択受信される放送信号の周波数及び／または任意の設定名称と、音場設定情報との一覧表を表示する画像を

形成すると共に、上記選択受信される放送信号を検出し、上記一覧表の上記選択受信された放送信号に対応する部分の画像を変更するようにした放送受信装置の操作表示方法である。

第 7 の本発明は、音響信号の処理が行われると共に、受信機が接続されて映像信号を処理する能力を有する音響機器において、
5 入力信号を所望の特性に処理して出力する手段と、上記特性の処理の設定内容を複数分記憶する手段と、上記受像機上にこの複数の設定内容の一覧表を表示する映像信号を形成する手段とが設けられ、上記特性の処理の設定内容の選択時、上記表示される一覧
10 表の、上記選択された特性の処理の設定内容の位置の表示内容が変更された映像信号を形成するようにした音響機器である。

第 8 の本発明は、複数の設定内容の一覧表を表示する画像を形成すると共に、上記特性の処理の設定内容の選択の状態を形成し、
15 上記一覧表の上記選択された特性の処理の設定内容に対応する部分の画像を変更するようにした音響機器の操作表示方法である。
。

第 9 の本発明は、音響信号の処理が行われると共に、受像機が接続されて映像信号を処理する能力を有する音響機器において、
20 入力信号を任意の音場特性に処理して出力する手段と、上記音場特性の処理のパラメータを設定する手段と、上記受像機上にこの設定内容を表示する映像信号を形成する手段とが設けられ、音場の形状の上記パラメータのせよてい時、上記受像機上に標準の形状を示す画像が表示され、上記パラメータの変更に応じて上記画像が拡大縮小されるように変更された映像信号を形成するように
25 した音響機器である。

第 10 の本発明は、標準の音場の形状を示す画像を表示する画像を形成すると共に、上記音場の形状のパラメータの設定の状態を検出し、上記パラメータの変更に応じて上記画像が拡大縮小さ

れるようにした音響機器の操作表示方法である。

第11の本発明は、音響信号の処理が行われると共に、受像機が接続されて映像信号を処理する能力を有する音響機器において、
5 入力信号を任意の音場特性に処理して出力する手段と、上記音場特性の処理のパラメータを設定する手段と、上記受像機上にこの設定内容を表示する映像信号を形成する手段とが設けられ、音場の壁面材質の上記パラメータの設定時、上記受像機上に音場の形状を示す画像が表示され、上記パラメータの変更に応じて上記画像の壁面に相当する部分の色彩が変化されるように変更された
10 映像信号を形成するようにした音響機器である。

第12の本発明は、音場を示す画像を表示する画像を形成すると共に、上記音場の壁面材質のパラメータの設定の状態を検出し、上記パラメータの変更に応じて上記画像の壁面に相当する部分の色彩が変化されるようにした音響機器の操作表示方法である。

15

図面の簡単な説明

図1は本発明による音響機器の一例の構成図である。

図2はその操作パネルの構成図である。

図3は操作表示方法の一例の説明のための線図である。

20 図4はその説明のためのフローチャート図である。

図5は操作表示方法の他の例の説明のための線図である。

図6はその説明のためのフローチャート図である。

図7は操作表示方法の他の例の説明のための線図である。

図8は操作表示方法の他の例の説明のための線図である。

25 図9はその説明のためのフローチャート図である。

図10は操作表示方法の他の例の説明のための線図である。

図11は操作表示方法の他の例の説明のための線図である。

図12はその説明のためのフローチャート図である。

図13 操作表示方法の他の例の説明のための線図である。

図14 操作表示方法の他の例の説明のための線図である。

図15 は音場の広さのパラメータの説明のための線図である。

図16 はその説明のためのフローチャート図である。

5 図17 は操作表示方法の他の例の説明のための線図である。

図18 は操作表示方法の他の例の説明のための線図である。

図19 は表示される色彩の混合比の表を示す線図である。

図20 は壁面材質のパラメータの説明のための線図である。

図21 はその説明のためのフローチャート図である。

10 図22 は操作表示方法のさらに他の例の説明のための線図である。

図23 は操作表示方法のさらに他の例の説明のための線図である。

15 発明を実施するための最良の形態

図1において、1は音響信号の入力切換スイッチである。この入力切換スイッチ1にはチューナ部2からのAM/FMの受信信号が供給されると共に、それぞれ入力端子3に接続されるCDプレーヤ(図示せず)からの再生信号、DATプレーヤ(図示せず)からの再生信号、例えば3系統の映像機器(VIDEO1、2、3:図示せず)から再生される音響信号、ダビング時に記録側の機器(TAPE2:図示せず)からモニタ再生される音響信号がいずれもステレオで供給される。この入力切換スイッチ1からの信号が音場処理用のDSP部4に供給され、処理された信号ミューティング用スイッチ5を通じて出力端子6に取り出される。

また7は映像信号の入力切換スイッチである。この入力切換スイッチ7には、それぞれ入力端子8に接続される例えば3系統の映像機器(VIDEO1、2、3:図示せず)から再生される映

像信号が供給される。この入力切換スイッチ 7 からの信号が後述する表示画像の映像信号を形成するグラフィックコントローラ (GDC) 9 に供給される。この GDC 9 で形成された信号と、元の信号がスイッチ 10 で選択されて出力端子 11 に取り出される
5 。

さらに 12 はシステム制御用のマイクロコンピュータ (マイコン) である。このマイコン 12 には処理用の C P U 21 と、R O M 22、R A M 23 が設けられ、R O M 22 に書き込まれたプログラムに従って制御等が行われる。そして例えば操作パネルを構成するキースイッチ 13 からの信号がマイコン 12 に供給され、この信号に従って入力切換スイッチ 1、7、チューナ部 2、D S P 部 4、GDC 9、スイッチ 5、10 の制御等が行われる。またこの制御の状況等が操作パネル上のディスプレイ 14 及び L E D 15 に表示される。
10

すなわちこの装置の操作パネルは、例えば図 2 に示すように構成されている。図において、この操作パネルには少なくとも電源スイッチ 51 と、受像機上に表示を行うことを示す L E D 52、ディスプレイ 14、ウォリューム制御用のダイヤルつまみ 53 等が設けられる。さらにこの操作パネルに音響信号のミューティングの操作を行うキースイッチ 13 に対応する操作部 31 と、これが操作されていることを示す L E D 15 a が設けられる。
15

また入力切換スイッチ 1、7 を切り換え時のファンクションの制御を行うキースイッチ 13 に対応する操作部 32 が設けられる。さらにこの操作部 32 内に、入力切換スイッチ 1 でダビング時に記録側の機器 (T A P E 2 : 図示せず) からモニタ再生される音響信号を選択するキースイッチ 13 に対応する操作部 32 b と、これが操作されていることを示す L E D 15 b が設けられる。
20
25 これに対してこの装置のグラフィックコントローラ (GDC)

9では、図3に示すような表示画像の映像信号が形成される。すなわち図のAにおいて、画像の左側に上述の操作パネルを模擬した画像が表示される。この操作パネルを模擬した画像には上述の電源スイッチ51、ディスプレイ14、ダイヤルつるみ53等が描かれる。

そしてこの操作パネルを模擬した画像において、上述した操作部31、32等が操作されると、操作されているキーに対応する位置の表示内容が、例えば同図のBに示すように変更される。すなわち図の例では、音響信号のミューティングの操作を行う操作部31に対応する位置に明色に塗られた表示が形成され、またダビング時に記録側の機器（T A P E 2）からモニタ再生される音響信号を選択する操作部32bに対応する位置に明色の枠の表示が形成される。

さらに表示画像の右下下部に、それぞれの表示と同様の表示が設けられ、この表示と共に操作された内容の記載が表示される。なお操作パネルを模擬した画像のディスプレイ14に対応する位置には、例えば入力切換スイッチ1、7で選択された機器の名称が表示される。また表示画像の右側上部には、例えばディスプレイ14内に表示される内容が拡大表示されている。

こうして上述の装置によれば、操作パネルを模擬した画像に操作された状態が表示され、極めて明瞭な表示を行うことができるものである。

なお図4のキー処理のフローチャートを示す。すなわち図においてキー処理が開始されるとステップ〔1〕で操作部31が操作されたか否かが判断され、ステップ〔2〕で操作部32が操作されたか否かが判断される。そしていずれもノーのときは次の処理に進められる。またステップ〔1〕でイエスのときは、ステップ〔3〕でスイッチ5がオフされ、ステップ〔4〕でLED15が

点灯される。さらにステップ〔5〕でスイッチ10がGDC9側に切り換えられ、ステップ〔6〕でGDC9に表示データが供給されて次の処理に進められる。

このようにして上述の表示を行うことができる。

5 さらに上述の装置において、上述の図2の操作パネルに入力機器の名称を登録する際の制御を行うキースイッチ13に対応する操作部33が設けられる。なおこの操作部33は、例えば上下左右4つの操作部33a～33dと開始操作部33e、記憶操作33fで構成される。

10 これに対してこの装置のグラフィックコントローラ(GDC)9では、図5に示すような表示画像の映像信号が形成される。すなわち図のAにおいて、画像の左側には各入力端子3の本来の名称が表示される。これに対して画像の中央にはそれぞれの入力端子3に接続される機器の名称が表示される。そして上述の操作部15 32で入力機器の選択を行うと、例えばDATの部分に示すようにDATの表示が枠で囲まれると共に、機器の名称の表示の色が変化される。

さらにこの入力機器の選択が行われた状態で、上述の開始操作部33eが操作されると、同図のBに示すような入力機器の名称20 の登録用の画像が表示される。ここで例えば左右の操作部33a、33bが操作されると、登録する名称の文字の位置が変更される。また所望の位置で上下の操部33c、33dが操作される。また所望の位置で上下の操作部33c、33dが操作されると、その位置に表示された文字が変化される。

25 なお文字にはアルファベットの大文字、小文字、数字、簡単な記号等が用意され、操作部33c、33dの操作によって順次表示される。これにより操作部33a～33dが順次操作されることによって所望の機器の名称が形成される。そしてこの名称が完

成されたときに記憶操作部 33 f が操作されることによって機器の名称の登録が行われる。

さらに表示画像の下部には編集（E D I T）を行う場合に、入力側の機器の名称が表示される。この表示は上述の登録された名
5 称を複写することによって行われる。また上述の装置が別室へ音響及び映像信号の供給（D R L C）を行っている場合に、別室へ供給されている信号の機器の名称が表示される。この表示も上述の登録された名称を複写することによって行われる。

こうして上述の装置によれば、入力端子 3 に接続される機器の名称の一覧表に信号の選択された状態が表示され、極めて明瞭な表示を行うことができるものである。
10

なお図 6 にキー処理のフローチャートを示す。すなわち図においてキー処理が開始されるとステップ〔1〕で操作部 32 が操作されたか否かが判断され、ステップ〔2〕で操作部 33 が操作されたか否かが判断される。そしていずれもノーのときは次の処理に進められる。またステップ〔1〕でイエスのときは、ステップ〔3〕でステップ 7 が選択され、ステップ〔4〕でディスプレイ 14 の表示処理が行われる。さらにステップ〔5〕でスイッチ 10 が G D C 9 側に切り換えられ、ステップ〔6〕で G D C 9 に表示ディスプレイが供給される。そしてステップ〔7〕で入力端子 3 の本来の名称の表示画像が形成され、ステップ〔8〕で入力端子 3 に接続される機器の名称の表示画像が形成される。さらにステップ〔9〕で全部の表示が行われているか否か判断され、まどのときはステップ〔7〕に戻される。また宣撫の表示が行われているときは、ステップ〔10〕で選択されている機器の部分の表示が変更されて次の処理に進められる。
15
20
25

これに対してステップ〔2〕でイエスのときは、ステップ〔1〕で G D C 9 での表示が行われているか否か判断され、行われ

ていなときはステップ〔13〕で上述のステップ〔3〕～〔9〕の処理が行われる。この表示が行われている状態で、ステップ〔14〕で選択されている機器の部分の表示が変更される。さらにステップ〔15〕で入力中の機器の名称の表示画像が形成され
5 、ステップ〔16〕で表示が点滅しているか否か判断される。そして点滅していないときはそのまま次の処理に進められ、点滅しているときはステップ〔17〕で入力中の文字を塗り潰した表示画像が形成されて次の処理に進められる。

このようにして上述の表示を行うことができる。

10 また上述の装置において、上述の図2の操作パネルに放送信号の選局（選択受信）を行うキーステップ13に対応する操作部34が設けられる。この操作部34には、例えば1～0の数字を選択する操作部34a～34jと、ABCをシフトする操作部34kが設けられる。また直接選局を設定する操作部341、自動選
15 局または後述するインデックス戦局を行う操作部34m、34nが設けられる。

さらに放送信号の任意の設定名称を登録する際の制御を行うキースイッチ13に対応する操作部が設けられる。なおこの操作部は、例えば上述の上下左右の4つの操作部33a～33dと、開始操作部33e、記憶操作部33fが兼用される。また後述する音場設定のための操作部35が設けられる。
20

これによって操作部34a～34j及び34kにて全部で30チャンネルの放送信号の選択受信が行われる。また操作部341を操作した後、操作部34a～34jで周波数の数値を入力することによって、その周波数の放送信号が直接選局される。
25

さらに操作部34mを操作することによって、周波数が任意の方向（+を操作部34nで決定する）にスワイープされて放送信号が自動選局される。なおこの直接選局または自動選局された

状態で操作部 3 4 a ~ 3 4 j 及び 3 4 k と記憶操作部 3 3 f が操作されることによって、この選局された放送信号の周波数が選択されたチャンネルに設定される。なおこの設定された情報は R A M 2 3 に記憶される。

5 これに対してこの装置のグラフィックコントローラ (G D C) 9 では、図 7 に示すような表示画像の映像信号が形成される。すなわち図の A において、画像は左右にぶ分割され、それぞれの左側には A B C 及び 1 ~ 0 の数字からなる全部で 3 0 のチャンネル番号が表示される。これに対して各分割の中央にはそれぞれの例えは F M / A M のバンドと選択受信される放送信号の周波数が表示される。さらには各分割の右側にはそれぞれ設定された音場を示す情報が表示される。そして上述の操作部 3 4 でチャンネルの選択を行うと、例えば A 3 チャンネルの部分に示すようにその表示が枠で囲まれると共に、表示の色が変化される。

10 15 さらにこのチャンネルの選択が行われた状態で、音場設定のための操作部 3 5 が操作されると、同図の B に示すような音場設定用の画像が表示される。ここで例えば操作部 3 4 a ~ 3 4 j が操作されることによって所望の音場が設定される。なお音場設定は、図示されるような D S P 部 4 に予め設定された代表的な 1 0 種類と、使用者が任意に形成した最大 1 0 種類までの音場とが選択されて設定される。さらにこの状態で記憶操作部 3 3 f が操作されることによって、この設定された音場が選択されたチャンネルに設定される。

20 25 またこのチャンネルの選択が行われた状態で、上述の開始操作部 3 3 e が操作されると、図 8 の A に示すような設定名称の登録の画像が表示される。ここで例えば左右の操作部 3 3 a 、 3 3 b が操作されると、登録する名称の文字の位置が変更される。また所望の位置で上下の操作部 3 3 c 、 3 3 d が操作されると、その

位置に表示された文字が変化される。なお文字にはアルファベットの大文字、小文字、数字、簡単な記号等が用意され、操作部 3 3 c、3 3 d の操作によって順次表示される。これにより操作部 3 3 a～3 3 d が順次操作されることによって所望の設定名称が 5 形成される。そしてこの名称が完成されたときに記憶操作部 3 3 f が操作されることによって設定名称の登録が行われる。

これによってグラフィックコントローラ (GDC) 9 では、同図の B に示すような表示画像の塩蔵信号が上述の画像と切り換えて形成される。すなわち図において、画像は左右に分割され、それぞれその左側には A G C 及び 1～0 の数字からなる全部で 3 0 10 のチャンネル番号が表示される。これに対して各分割の中央にはそれぞれの例えば FM／AM のバンドと選択受信される放送信号の設定名称が表示される。さらに各分割の右側にはそれぞれ設定された音場を示す情報が表示される。そして上述の操作部 3 4 で 15 チャンネルの選択を行うと、例えば A 3 チャンネルの部分に示すようにその表示が枠で囲まれると共に、表示の色が変化される。なおこの設定名称は上述のインデックス選局時に、同じ設定名称の放送信号のみが順次に選局される。

こうして上述の装置によれば、放送信号の周波数と、任意の設定名称と、音場設定情報との一覧表に選択受信された放送信号の状態が表示され、極めて明瞭な表示を行うことができるものである。

なお図 9 にキー処理のフローチャートを示す。すなわち図においてキー処理が開始されるとステップ [1] で操作部 3 4 が操作されたか否かが判断され、ノーのときは次の処理に進められる。またステップ [1] でイエスのときは、ステップ [2] で R A M 2 3 に記憶されたデータが読み出され、ステップ [3] でチューナ部 2 に周波数が設定される。またステップ [4] で D S P 部 4

に音場が設定される。さらにステップ〔5〕でディスプレイ14の表示処理が行われる。

さらにステップ〔6〕すでに表示されているか否かが判断され、イエスのときは次の処理に進められる。またステップ〔6〕
5 でノーのおきは、ステップ〔7〕でスイッチ10がGDC9側に切り換えられ、ステップ〔8〕でGDC9にバンドの表示データが供給される。そしてステップ〔9〕で設定名称の有無が判断され、内(ノー)のときは、ステップ〔10〕でGDC9に周波数の表示でが供給される。またステップ〔9〕で有る(イエス)の
10 ときは、ステップ〔11〕でGDC9に設定名称の表示データが供給される。

またステップ〔12〕でGDC9に音場設定の表示データが供給される。さらにステップ〔13〕で30局分の表が行われたか否かが判断され、ノーのときはステップ〔8〕に戻される。また
15 ステップ〔13〕でイエスのときは受信中のチャンネルを枠で囲った表示画像が形成されて次の処理に進められる。

このようにして上述の表示を行うことができる。

また上述の装置において、上述の図2の操作パネルに特性の処理の設定内容の選択を行うキースイッチ13に対応する操作部が
20 設けられる。なおこの操作部は、例えば上述の1～0の10個の操作部34a～34jが兼用される。

また使用者が所望の音場を形成する際の制御を行うキースイッチ13に対応する操作部33が設けられる。なおこの操作部33は、例えば上述の上下左右の4つの操作部33a～33dと開始
25 操作部33e、記憶操作部33fが兼用される。

さらに使用者が所望のイコライザー曲線を設定する際の制御を行うキースイッチ13に対応する操作部36が設けられる。なおこの操作36は、例えばイコライザーのオンオフの操作部36a

、イコライザー曲線の表示の操作部 3 6 b、イコライザーの帯域の操作部 3 6 c、イコライザー曲線の中域のレベルの操作部 3 6 d で構成される。

また使用者が所望のダイナミックレンジを形成する際の制御を行なうキースイッチ 1 3 に対応する操作部 3 7 が設けられる。なおこの操作部 3 7 は、例えばダイナミックレンジ補正のオンオフの操作部 3 7 で構成される。

これに対してこけの装置のグラフィックコントローラ (G D C) 9 では、図 1 0 に示すような表示画像の映像信号が形成される。すなわち図の A において、画像の左側には予めがしめ R O M 2 2 等に設定された特性が基本的な音場の名称で表示される。これに対して画像の右側には音場 (サラウンド) のオンオフ、イコライザーのオンオフ、ダイナミックレンジ補正のオンオフの状態が表示される。そして上述の操作部 3 4 a ~ 3 4 j で希望の音場の名称の選択を行うと、例えば H A L L 1 の部分に示すようにその表示が枠で囲まれる。これによって 1 0 種類の基本的な音場の特性での処理が行われる。

さらに使用者が所望の特性を設定する場合には、開始操作部 3 3 e が操作される。これによって同図の B に示すような特性設定用の画像が表示される。ここで例えば操作部 3 3 a ~ 3 3 d が操作されると、音場 (サラウンド) の特性が種々変更される。

また所望のイコライザー曲線を設定する場合には、上述の操作部 3 6 a でイコライザーがオンされた状態で、開始操作部 3 3 e が操作され、さらに表示の操作部 3 6 b が操作される。これによって図 1 1 の A に示すようなイコライザー設定用の画像が表示される。ここでイコライザーの帯域の操作部 3 6 c が操作され、さらに操作部 3 3 a ~ 3 3 d が操作されると、各周波数のレベルが制御される。なおこの制御に応じて画像の曲線が変化される。さ

らに必要に応じて、操作部 3 6 d でイコライザー曲線の中域のレベルが制御される。これらの制御が各帯域ごとに行われ、全体のイコライザー曲線（特性）が設定される。

さらに所望のダイナミックレンジを形成する場合には、上述の
5 操作部 3 7 でダイナミックレンジ補正がオンされた状態で、開始操作 3 3 e が操作される。これによって同図の B に示すようなダイナミックレンジ形成用の画像が表示される。ここで操作部 3 3 a、3 3 b が操作されると、ダイナミックレンジの特性曲線がコンプレッサーからエクスパンダーの任意の形状に制御される。な
10 おこの制御に応じて画像の曲線が変化される。

そしてこれらの設定された音場（サウンド）の特性、イコライザー曲線、ダイナミックレンジに対して、これらが所望の特性になった状態で、記憶操作部 3 3 f が操作され、操作部 3 4 5 a
15 ~ 3 4 j が操作されることによって、設定された特性が操作部 3 4 a ~ 3 4 j で指定された RAM 2 3 のアドレスに記憶される。

こうして上述の装置によれば、複数の設定内容の一覧表に信号の選択された状態が表示され、極めて明瞭な表示を行うことができるものである。

なお図 1 2 にキー処理のフローチャートを示す。すなわち図においてキー処理が開始されるとステップ [1] で操作部 3 3 が操作されたか否かが判断され、ステップ [2] で操作部 3 4 が操作されたか否かが判断される。そしていずれもノーのときは次の処理に進められる。またステップ [2] でイエスのときは、ステップ [3] で RAM 2 3 に記憶されたデータが読み出され、ステップ [4] で DSP 部 4 に読み出されたデータが設定される。さらにステップ [5] でディスプレイ 1 4 の表示処理が行われ、ステップ [6] でステップ 1 0 が GDC 9 側に切り換えられる。
20 25

さらにステップ [7] で GDC 9 に基本的な音場の表示データ

が供給される。またステップ〔8〕で音場（サラウンド）の補正がオンになっているか否かが判断され、オンのときはステップ〔9〕でGDC9に「ON」の表示データが供給され、オフのときはステップ〔10〕でGDC9に「OFF」の表示データが供給される。次にステップ〔11〕でイコライザーがオンになっているか否かが判断され、オンのときはステップ〔12〕でGDC9に「ON」の表示データが供給され、オフのときはステップ〔13〕でGDC9に「OFF」の表示データが供給される。さらにステップ〔14〕でダイナミックレンジの補正がオンになっているか否かが判断され、オンのときはステップ〔15〕でGDC9に「ON」の表示データが供給され、オフのときはステップ〔16〕でGDC9に「OFF」の表示データが供給される。

そしてステップ〔17〕で音場の特性10種類分の表示が行われたか否かが判断され、ノーのときにはステップ〔7〕に戻される。またステップ〔17〕でイエスのときはステップ〔18〕で選択された音場の表示を枠で囲った表示画像が形成されて次の処理に進められる。

これに対してステップ〔1〕でイエスのときは、ステップ〔19〕でGDC9の表示が行われているか否か判断され、行われていないときはステップ〔20〕で上述のステップ〔3〕～〔17〕の処理が行われる。この表示が行われている状態で、ステップ〔21〕で選択されている音場の表示が変更される。さらにステップ〔22〕で選択中の音場の表示画像が形成され、ステップ〔23〕で選択中の音場の音場（サラウンド）の補正のオンオフの表示画像が形成される。またステップ〔24〕で選択中の音場のイコライザーのオンオフの表示画像が形成され、さらにステップ〔25〕で選択中の音場のダイナミックレンジの補正のオンオフの表示画像が形成されて次の処理に進められる。

このようにして上述の表示を行うことができる。

また上述の装置において、上述の図2の操作パネルに音場（サラウンド）特性の処理の設定内容の選択を行うキースイッチ13に対応する操作部が設けられる。なおこの操作部は、例えば上述5の1～0の10個の操作部34a～34jが兼用される。

また使用者が任意に音場を変更する際の制御を行うキースイッチ13に対応する操作部が設けられる。なおこの操作部は、例えば上述の開始操作部33eと上下左右の4つの操作部33a～33dが兼用される。

10 これに対してこの装置のグラフィックコントローラ（GDC）9では、図13に示すような表示画像の映像信号が形成される。すなわち図のAにおいて、画像の左側には予めROM22等に設定された特性が基本的な音場の名称で表示される。これに対して画像の右側には音場（サラウンド）のオンオフ、イコライザーの15オンオフ、ダイナミックレンジ補正のオンオフの状態が表示される。そして上述の操作部34a～34jで希望の音場の名称の選択を行うと、例えばHALL1の部分に示すようにその表示が枠で囲まれる。これによって10種類の基本的な音場の特性での処理が行われる。

20 この状態で開始操作部33eが操作される。これによって同図のBに示すような特性設定用の画像が表示される。ここで例えば操作部33a～33dが操作されると、音場（サラウンド）の特性が種々変更される。

25 すなわち音場（サウンド）の特性としては、部屋の大きさ（音場の形状）、壁面の材質、座席の位置、サラウンド効果のレベル、残響の長さ等のパラメータが設けられる。これらの内の任意のパラメータが、操作部33a、33bの操作によって選択される。そしてこの状態で部屋の大きさのパラメータが選択されると

、図14に示すような部屋の大きさの設定用の画像が表示される。

さらにこの状態で操作部33c、33dの操作によって、部屋の大きさのパラメータが変更され、この操作に応じて画像が同図のAまたはBのように変化される。すなわち図において、細線は標準の部屋の大きさ（音場の形状）を示し、これに対して操作部33c、33dの操作に応じて太線で示す画像が拡大縮小される。

部屋の大きさ（音場の形状）のパラメータは、図15のAまたはBに示すように模擬される反射音の延長時間に相当するものである。しかしながらこの図のような表現ではその意味が把握しにくい。そこで上述のように部屋の大きさを画像で表示することによって、視覚的に把握を容易にできるものである。

こうして上述の装置によれば、標準の音場の形状を示す画像が表示されると共に、この画像が音場の形状のパラメータの変更に応じて拡大縮小されることにより、極めて明瞭な表示を行うことができるものである。

なお図16にキー処理のフローチャートを示す。すなわち図においてキー処理が開始されるとステップ〔1〕で操作部33が操作されたか否かが判断され、ノーのときは次の処理に進められる。またステップ〔1〕でイエスのときは、ステップ〔2〕でRAM23等に記憶された遅延時間のデータが読み出されてDSP部4に設定される。さらにステップ〔3〕でディスプレイ14の表示処理が行われ、ステップ〔4〕でスイッチ10がGDC9側に切り換えられる。

またステップ〔5〕でGDC9の前回の表示データが消去され、ステップ〔6〕で標準の音場の形状の表示データ（細線）が供給される。さらにステップ〔7〕で設定された音場の形状の表示

データ（太線）が供給される。またステップ〔8〕で数値の表示データが供給されて次の処理に進められる。

このようにして上述の表示を行うことができる。

なお上述の説明では、音場の形状として部屋の大きさについて
5 述べたが、本願は例えば方形と扇形のような音場の形状の変更についても同様に適用できる。

また上述の装置において、上述の図2の操作パネルに音場（サラウンド）特性の処理の設定内容の選択を行うキースイッチ13に対応する操作部が設けられる。なおこの操作部は、例えば上述
10 の1～0の10個の操作部34a～34jが兼用される。

また使用者が任意に音場を変更する際の制御を行うキースイッチ13に対応する操作部が設けられる。なおこの操作部は、例えば上述の開始操作部33eと上下左右の4つの操作部33a～33dが兼用される。

15 これに対してこの装置のグラフィックコントローラ（GDC）9では、図17に示すような表示画像の映像信号が形成される。すてわち図のAにおいて、画像の左側には予めROM22等に設定された特性が基本的な音場の名称で表示される。これに対して画像の右側には音場（サラウンド）のオンオフ、イコライザーの
20 オンオフ、ダイナミックレンジ補正のオンオフの状態が表示される。そして上述のキースイッチ34a～34jで希望の音場の名称の選択を行うと、例えばHALLの部分に示すようにその表示が枠で囲まれる。これによって10種類の基本的な音場の特性での処理が行われる。

25 この状態で開始操作部33eが操作される。これによって同図のBに示すような特性設定用の画像が表示される。ここで例えば操作部33a～33dが操作されると、音場（サウンド）の特性が種々変更される。

すなわち音場（サラウンド）の特性としては、部屋の大きさ（音場の形状）、壁面の材質、座席の位置、サラウンドの効果のレベル、残響の長さ等のパラメータが設けられる。これらの内の任意のパラメータが、操作部 33a、33b の操作によって選択される。そしてこの状態で壁面の材質のパラメータが選択されると、図 18 に示すような壁面の材質の設定用の画像が表示される。

さらにこの状態で操作部 33c、33d の操作によって、壁面の材質のパラメータが変更され、この操作に応じて画像が同図の A または B のように変化される。すなわちこれら図は音場の形状を示し、これに対して操作部 33c、33d の操作に応じてその壁面に相当する部分の色彩が返歌される。すなわちこの部分に表示される色彩の赤（R）、緑（G）、青（B）の混合の割合が図 19 の表に示すように変化される。この表によれば、上側（材質柔）の色彩は暖色、下側（材質硬）の色彩は寒色で表示される。

壁面の材質のパラメータは、図 20 の A または B に示すように初期反射音及び残響音に対する周波数特性（フィルタ）の変化に相当するものである。しかしながらこの図のような表現ではその意味が把握しにくい。そこで上述のように壁面に相当する部分の色彩の変化で表示することによって、視覚的に把握を容易にすることができるものである。

こうして上述の装置によれば、音場を示す画像が表示され、壁面材質のパラメータの変更に応じて、その壁面に相当する部分の色彩が変化されることにより、極めて明瞭な表示を行うことができるものである。

なお図 21 にキー処理のフローチャートを示す。すなわち図においてキー処理が開始されるとステップ [1] で操作部 33 が操作されたか否かが判断され、ノーのときは次の処理に進められる。またステップ [1] でイエスのときは、ステップ [2] で RAM

23 等に記憶されたフィルタ係数のデータが読み出されてDSP部4に設定される。さらにステップ[3]でディスプレイ14の表示処理が行われ、ステップ[4]でスイッチ10がGDC9側に切り換えられる。

5 またステップ[5]でGDC9に音場の形状の表示データが供給され、ステップ[6]で壁面に相当する部分を塗り潰すための設定された音場の壁面材質の色彩データ(RGB)が供給される。またステップ[7]で数値の表示データが供給されて次の処理に進められる。

10 このようにして上述の表示を行うことができる。

なお上述の座席の位置のパラメータの設定を行う場合には図18中に示す矢印の位置が設定に応じて前後左右に移動される。またサラウンド効果のレベルのパラメータの設定を行う場合には図22のAに示すような原音、初期反射、残響の画像が表示され、15 この初期反射、残業を示すグラフの高さが変化される。さらに残響の長さのパラメータの設定を行う場合には、同図のBに示すような原音、初期反射、残響をの画像が表示され、この残響を示すグラフの長さが変化される。このようにしてこれらの表示を明瞭に行うことができる。

20 さらに図23は音響レベルの設定を行う場合の表示画像である。この図においてAはサラウンドレベル、Bはセンターレベルを表示するもので、それぞれ太線の数でレベルが表示される。これによってレベルの表示を明瞭に行うことができる。

請求の範囲

1. 音響信号の処理が行われると共に、受像機が接続されて映像信号を処理する能力を有する音響機器において、
操作パネルの操作された状態を検出する手段と、上述受像機
5 上にこの操作パネルを模擬した画像を表示する映像信号を形成
する手段とが設けられ、
上記操作パネルの操作時、上記表示される画像の、上記操作
パネルで操作が検出された部分に対応する1.の表示内容が変更
された映像信号を形成するようにした音響機器。
- 10 2. 音響機器の操作パネルの操作された状態を検出し、上記操作
パネルを模擬した画像の上記操作された部分の画像を変更する
ようにした音響機器の操作表示方法。
- 15 3. 音響信号の処理が行われると共に、受像機が接続されて映像
信号を処理する能力を有する音響機器において、
入力端子からの信号を選択して出力する手段と、上記入力端
子に接続される機器の名称を記憶し、上記受像機上にこの機器
の名称の一覧表を表示する映像信号を形成する手段とが設けら
れ、
上記入力端子からの信号の選択時、上記表示される一覧表の
20 、上記選択された入力端子に対応する1.の表示内容が変更され
た映像信号を形成するようにした音響機器。
- 25 4. 入力端子に接続される機器の名称の一覧表を表示する画像を
形成すると共に、
上記入力端子からの信号の選択の状態を検出し、上記一覧表
の上記選択された入力端子に対応する部分の画像を変更するよ
うにした音響機器の操作表示方法
5. 放送信号の受信が行われると共に、受像機が接続されて映像
信号を処理する能力を有する放送受信装置において、

少なくとも選択受信される放送信号の周波数と、任意の設定名称と、音場設定情報とを記憶する手段と、上記記憶された内容を上記受像機上に一覧表を表示する映像信号を形成する手段とが設けられ、

5 上記表示される一覧表の、上記選択受信された放送信号に対応する位置の表示内容が変更された映像信号を形成するようにした放送受信装置。

6. 選択受信される放送信号の周波数及び／または任意の設定名称と、音場設定情報との一覧表を表示する画像を形成すると共
10 に、

上記選択受信される放送信号を検出し、上記一覧表の上記選択受信された放送信号に対応する部分の画像を変更するようにした放送受信装置の操作表示方法

7. 音響信号の処理が行われると共に、受像機が接続されて映像
15 信号を処理する能力を有する音響機器において、

入力信号を所望の特性に処理して出力する手段と、上記特性の処理の設定内容を複数分記憶する手段と、上記受像機上にこの複数の設定内容の一覧表を表示する映像信号を形成する手段とが設けられ、

20 上記特性の処理の設定内容の選択時、上記表示される一覧表の、上記選択された特性の処理設定内容の位置の表示内容が変更された映像信号を形成するようにした音響機器。

8. 複数の設定内容の一覧表を表示する画像を形成すると共に、
上記特性の処理の設定内容の選択の状態を検出し、上記一覧
25 表の上記選択された特性の処理の設定内容に対応する部分の画像を変更するようにした音響機器の操作表示方法。

9. 音響信号の処理が行われると共に、受像機が接続されて映像信号を処理する能力を有する音響機器において、

入力信号を任意の音場特性に処理して出力する手段と、上記音響特性の処理のパラメータを設定する手段と、上記受像機上にこの設定内容を表示する映像信号を形成する手段とが設けられ、

5 音場の形状の上記パラメータの設定時、上記受像機上に標準の形状を示す画像が表示され、上記パラメータの変更に応じて上記画像が拡大縮小されるように変更された映像信号を形成するようにした音響機器。

10. 標準の音場の形状を示す画像を表示する画像を形成すると共に、

10 上記音場の形状のパラメータの設定の状態を検出し、上記パラメータの変更に応じて上記画像が拡大縮小されるようにした音響機器の操作表示方法

11. 音響信号の処理が行われると共に、受像機が接続されて映像信号を処理する能力を有する音響機器において、

15 入力信号を任意の音場特性に処理して出力する手段と、上記音場特性の処理のパラメータを設定する手段と、上記受像機上にこの設定内容を表示する映像信号を形成する手段とが設けられ、

20 音場の壁面材質の上記パラメータの設定時、上記受像機上に音場の形状を示す画像が表示され、上記パラメータの変更に応じて上記画像の壁面に相当する部分の色彩が変化されるように変更された映像信号を形成するようにした音響機器。

12. 音場を示す画像を表示する画像を形成すると共に、

25 上記音場の壁面材質のパラメータの設定の形状を検出し、上記パラメータの変更に応じて上記画像の壁面に相当する部分の色彩が変化されるようにした音響機器の操作表示方法。

補正された請求の範囲

[1993年5月18日(18.05.93)国際事務局受理;出願当初の請求の範囲1及び2は取り下げられた;出願当初の請求の範囲3は補正された;他の請求の範囲は変更なし。(3頁)]

1. (削除)
2. (削除)
3. (補正後) 音響信号の処理が行われると共に、受像機が接続されて映像信号を処理する能力を有する音響機器において、
 入力端子からの信号を選択して出力する手段と、上記入力端子に接続される機器の名称を記憶し、上記受像機上にこの機器の名称の一覧表を表示する映像信号を形成する手段とが設けられ、
10 上記入力端子からの信号の選択時、上記表示される一覧表の、上記選択された入力端子に対応する位置の表示内容が変更された映像信号を形成するようにした音響機器。
4. 入力端子に接続される機器の名称の一覧表を表示する画像を形成すると共に、
15 上記入力端子からの信号の選択の状態を検出し、上記一覧表の上記選択された入力端子に対応する部分の画像を変更するようにした音響機器の操作表示方法
5. 放送信号の受信が行われると共に、受像機が接続されて映像信号を処理する能力を有する放送受信装置において、
20 少なくとも選択受信される放送信号の周波数と、任意の設定名称と、音場設定情報とを記憶する手段と、上記記憶された内容を上記受像機上に一覧表を表示する映像信号を形成する手段とが設けられ、
 上記表示される一覧表の、上記選択受信された放送信号に対応する位置の表示内容が変更された映像信号を形成するようにした放送受信装置。
25
6. 選択受信される放送信号の周波数及び／または任意の設定名称と、音場設定情報との一覧表を表示する画像を形成すると共

に、

上記選択受信される放送信号を検出し、上記一覧表の上記選択受信された放送信号に対応する部分の画像を変更するようにした放送受信装置の操作表示方法

5 7. 音響信号の処理が行われると共に、受像機が接続されて映像信号を処理する能力を有する音響機器において、

入力信号を所望の特性に処理して出力する手段と、上記特性の処理の設定内容を複数分記憶する手段と、上記受像機上にこの複数の設定内容の一覧表を表示する映像信号を形成する手段
10 とが設けられ、

上記特性の処理の設定内容の選択時、上記表示される一覧表の、上記選択された特性の処理設定内容の位置の表示内容が変更された映像信号を形成するようにした音響機器。

8. 複数の設定内容の一覧表を表示する画像を形成すると共に、

15 上記特性の処理の設定内容の選択の状態を検出し、上記一覧表の上記選択された特性の処理の設定内容に対応する部分の画像を変更するようにした音響機器の操作表示方法。

9. 音響信号の処理が行われると共に、受像機が接続されて映像信号を処理する能力を有する音響機器において、

20 入力信号を任意の音場特性に処理して出力する手段と、上記音響特性の処理のパラメータを設定する手段と、上記受像機上にこの設定内容を表示する映像信号を形成する手段とが設けられ、

25 音場の形状の上記パラメータの設定時、上記受像機上に標準の形状を示す画像が表示され、上記パラメータの変更に応じて上記画像が拡大縮小されるように変更された映像信号を形成するようにした音響機器。

10. 標準の音場の形状を示す画像を表示する画像を形成すると共

に、

上記音場の形状のパラメータの設定の状態を検出し、上記パラメータの変更に応じて上記画像が拡大縮小されたようにした音響機器の操作表示方法

5 11. 音響信号の処理が行われると共に、受像機が接続されて映像信号を処理する能力を有する音響機器において、

入力信号を任意の音場特性に処理して出力する手段と、上記音場特性の処理のパラメータを設定する手段と、上記受像機上にこの設定内容を表示する映像信号を形成する手段とが設けられ、

10

音場の壁面材質の上記パラメータの設定時、上記受像機上に音場の形状を示す画像が表示され、上記パラメータの変更に応じて上記画像の壁面に相当する部分の色彩が変化されるように変更された映像信号を形成するようにした音響機器。

15 12. 音場を示す画像を表示する画像を形成すると共に、

上記音場の壁面材質のパラメータの設定の形状を検出し、上記パラメータの変更に応じて上記画像の壁面に相当する部分の色彩が変化されるようにした音響機器の操作表示方法。

20

25

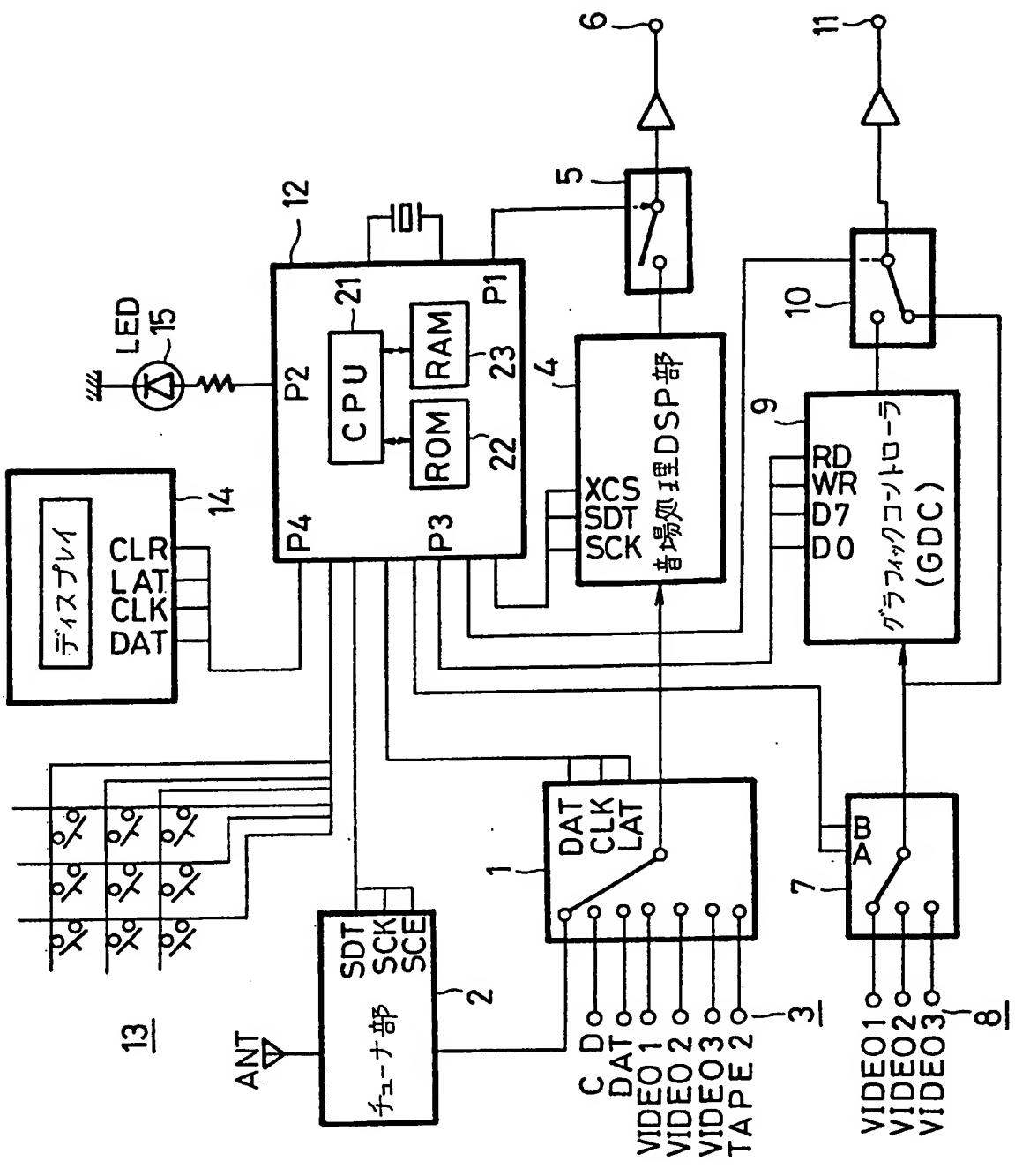


FIG. 1

FIG. 2

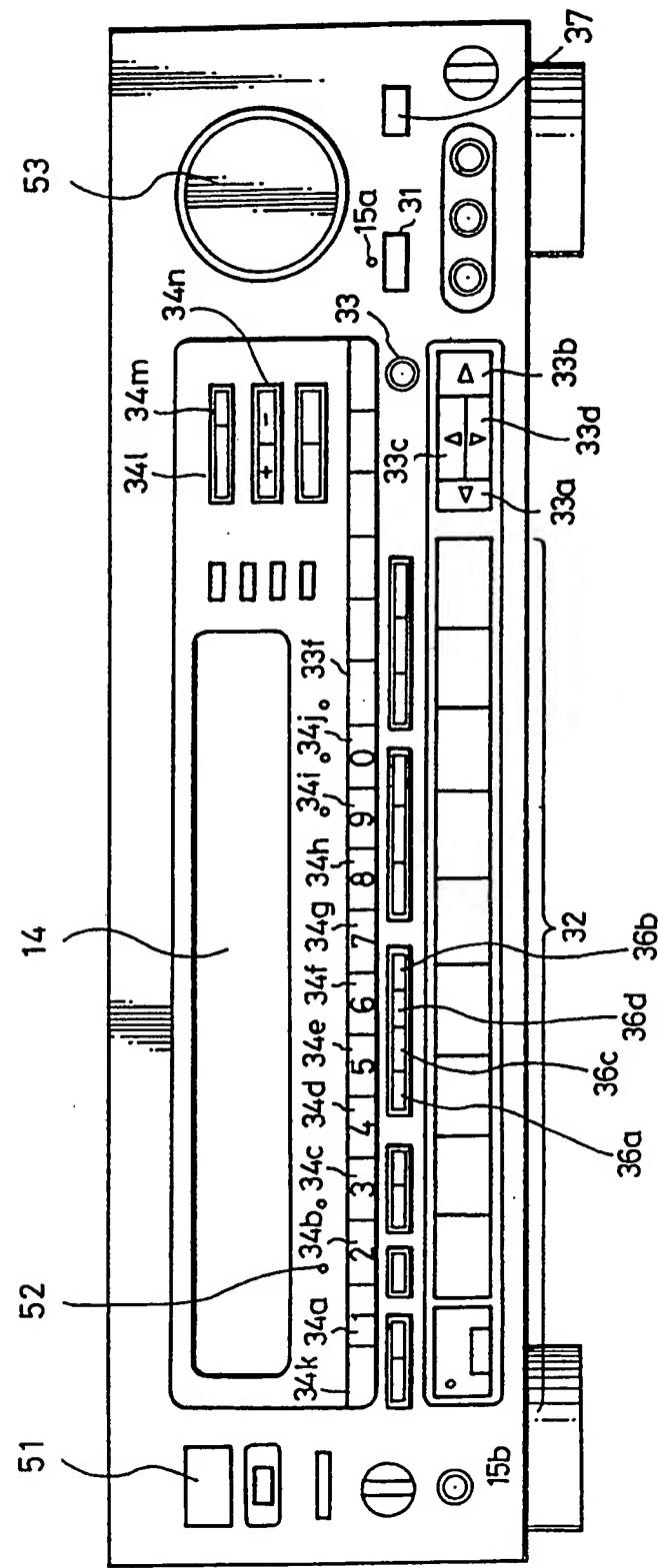


FIG. 3A

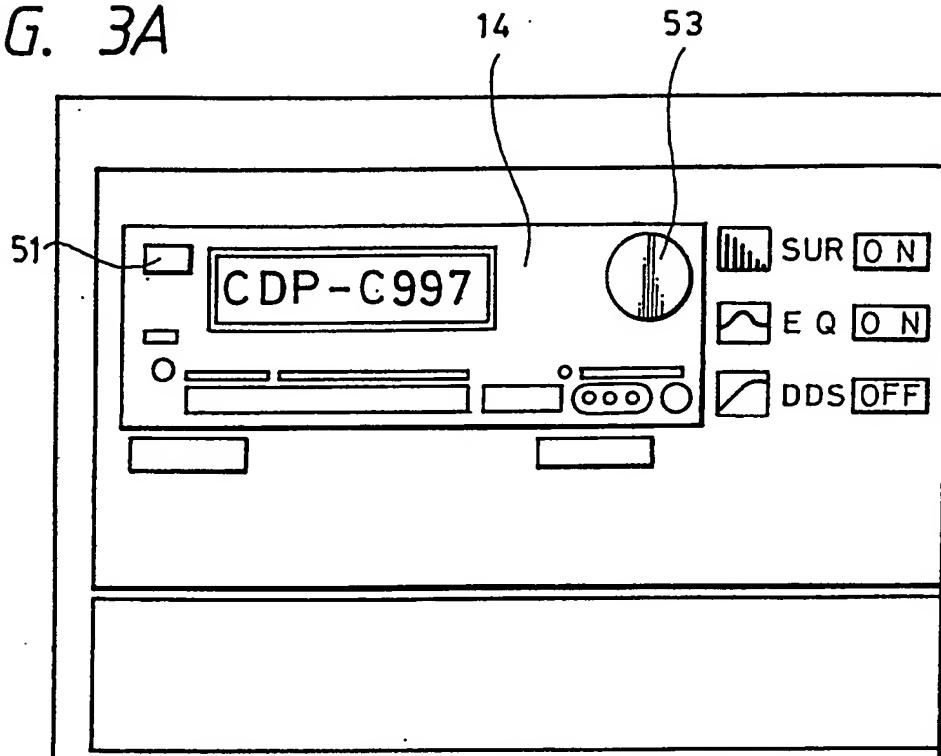


FIG. 3B

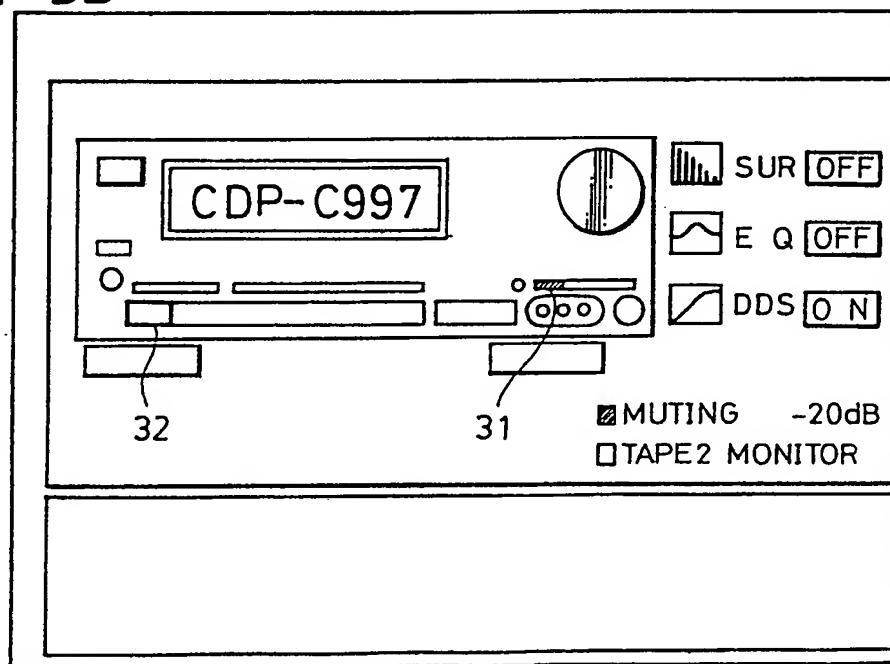


FIG. 4

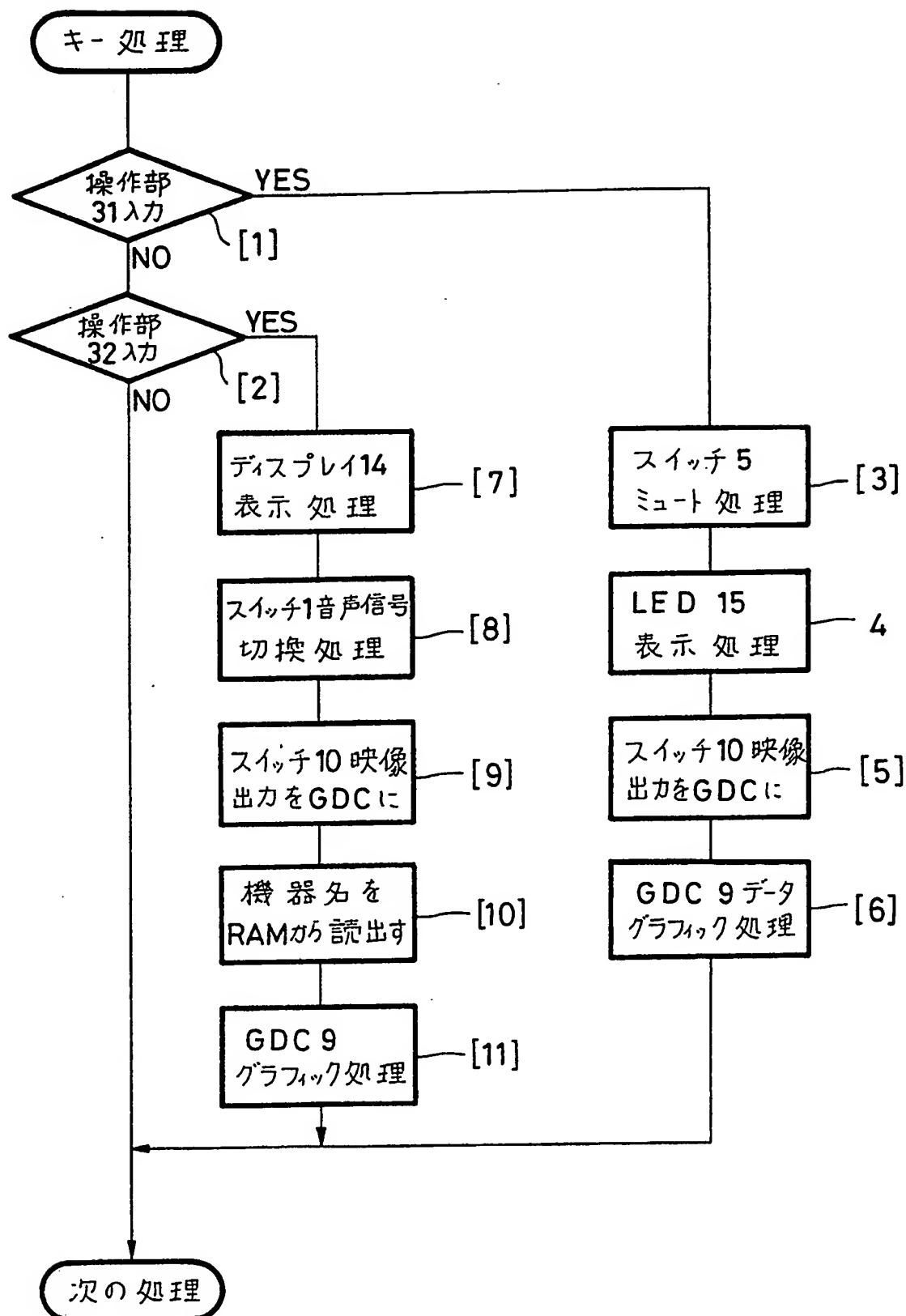


FIG. 5A

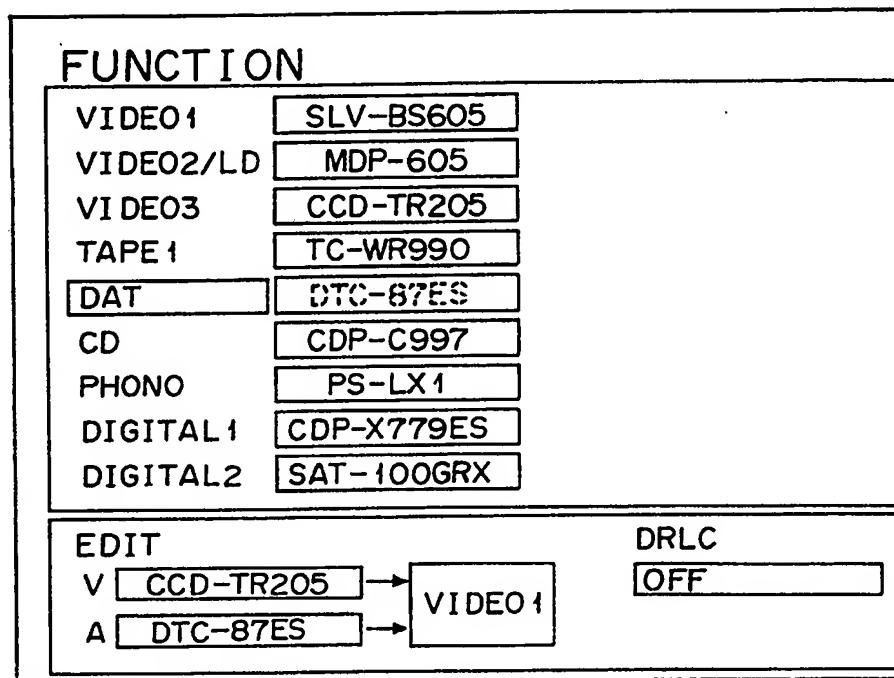


FIG. 5B

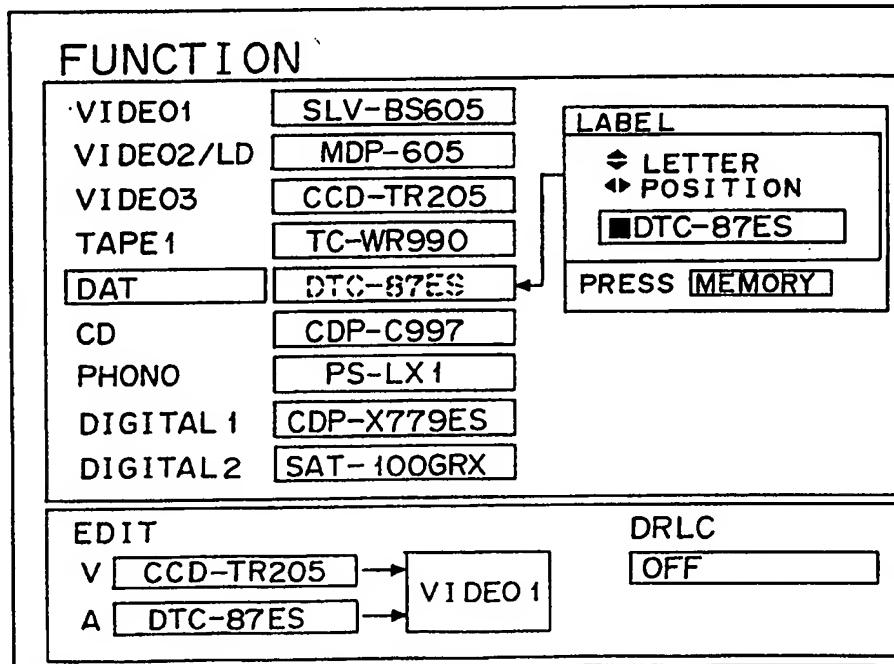


FIG. 6

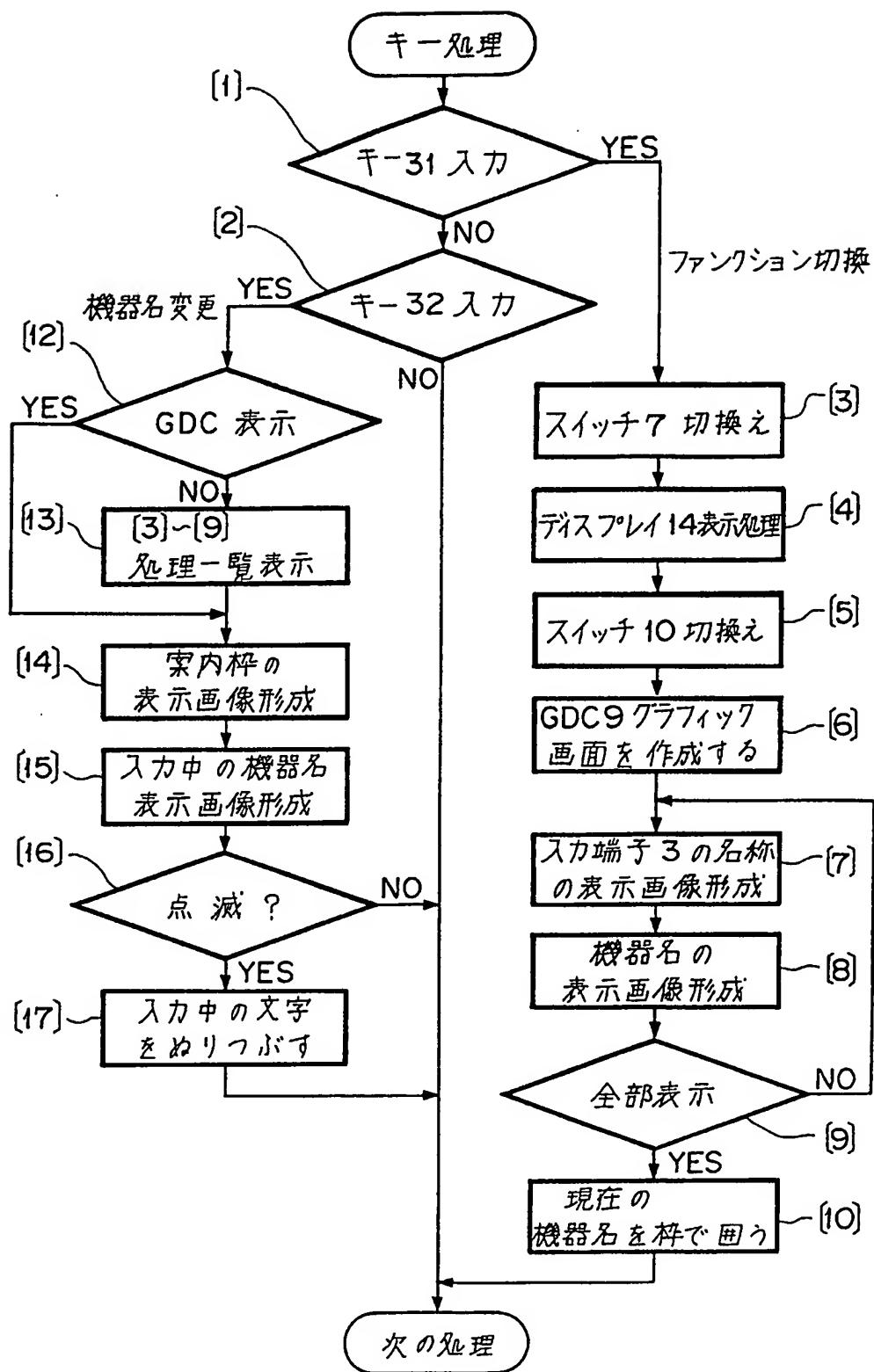


FIG. 7A

TUNER					
CH	INDEX	FREQ	LINK	LINK	LINK ON
AI	News <	FM 90.00MHz	P7		MONO
CH	FREQ	LINK	CH	FREQ	LINK
A1	FM 87.50MHz		B6	FM 108.00MHz	
A2	FM 90.00MHz	U4 M	B7	AM 1000kHz	
A3	FM 90.00MHz	P7 M	B8	AM 990kHz	P0
A4	FM 90.00MHz	P5 M	B9	AM 990kHz	U9
A5	FM 108.00MHz	P8	B0	AM 990kHz	
A6	AM 990kHz	P0	C1	FM 87.50MHz	
A7	AM 1000kHz		C2	FM 108.00MHz	
A8	AM 1000kHz	P1	C3	FM 108.00MHz	U4
A9	FM 87.50MHz		C4	FM 108.00MHz	P4 M
A0	FM 87.50MHz		C5	FM 108.00MHz	P6 M
B1	FM 87.50MHz	U5	C6	FM 108.00MHz	
B2	FM 90.00MHz		C7	FM 108.00MHz	
B3	FM 90.00MHz		C8	FM 108.00MHz	M
B4	AM 990kHz	P0	C9	FM 87.50MHz	
B5	FM 90.00MHz		C0	FM 87.50MHz	

FIG. 7B

TUNER					
CH	INDEX	FREQ	LINK	LINK	LINK ON
AI	News <	FM 90.00MHz	P8		MONO
CH	FREQ	LINK	PGM SET		
A1	FM 87.50MHz		PRESET		
A2	FM 90.00MHz	U4 M	1. HALL 1		
A3	FM 90.00MHz	P7 M	2. HALL 2		
A4	FM 90.00MHz	P5 M	3. OPERA		
A5	FM 108.00MHz	P8	4. CHURCH		
A6	AM 990kHz	P0	5. JAZZ CLUB		
A7	AM 1000kHz		6. DISCO		
A8	AM 1000kHz	P1	7. STADIUM		
A9	FM 87.50MHz		8. LIVE CONCERT		
A0	FM 87.50MHz		9. THEATER		
B1	FM 87.50MHz	U5	0. DOLBY SUR		
B2	FM 90.00MHz		PRESS MEMORY		
B3	FM 90.00MHz		& SHIFT 1 - 0		
B4	AM 990kHz	P0			
B5	FM 90.00MHz				

FIG. 8A

TUNER		CH	INDEX	FREQ	LINK	LIMK	ON
<input type="checkbox"/>	News <	FM	90.00MHz	P7			MONO
CH	INDEX	CH	FREQ	LINK			
A1	LETTER	B6	FM108.00MHz				
A2	POSITION	B7	AM 1000kHz				
A3	News <	B8	AM 990kHz	P0			
A4		B9	AM 990kHz	U9			
A5	PRESS MEMORY	B0	AM 990kHz				
A6	& SHIFT 1 - 0	C1	FM 87.50MHz				
A7		C2	FM108.00MHz				
A8	AM 1000kHz P1	C3	FM 108.00MHz	U4			
A9	FM 87.50MHz	C4	FM 108.00MHz	P4 M			
A0	FM 87.50MHz	C5	FM 108.00MHz	P6 M			
B1	FM 87.50MHz U5	C6	FM 108.00MHz				
B2	FM 90.00MHz	C7	FM 108.00MHz				
B3	FM 90.00MHz	C8	FM 108.00MHz	M			
B4	AM 990kHz P0	C9	FM 87.50MHz				
B5	FM 90.00MHz	C0	FM 87.50MHz				

FIG. 8B

TUNER		CH	INDEX	FREQ	LINK	LINK	ON
		<input type="checkbox"/>	News <	FM 90.00MHz	P2		MONO
CH	INDEX	LINK	CH	INDEX	LINK		
A1	ROCK1		B6	ABC			
A2	POPS1	U4 M	B7	mama1			
A3	News <	P2 M	B8	12345	P0		
A4	News <	P5 M	B9	12345	U9		
A5	ABC	P8	B0	12345			
A6	Papa =	P0	C1				
A7	mama1		C2	ABC			
A8	mama1	P1	C3	ABC		U4	
A9			C4	ABC	P4 M		
A0			C5	ABC	P6 M		
B1	ROCK1	U5	C6	ABC			
B2	POPS1		C7	ABC			
B3	News <		C8	ABC		M	
B4	Papa =	P0	C7				
B5	JAZZ 1		C0				

FIG. 9

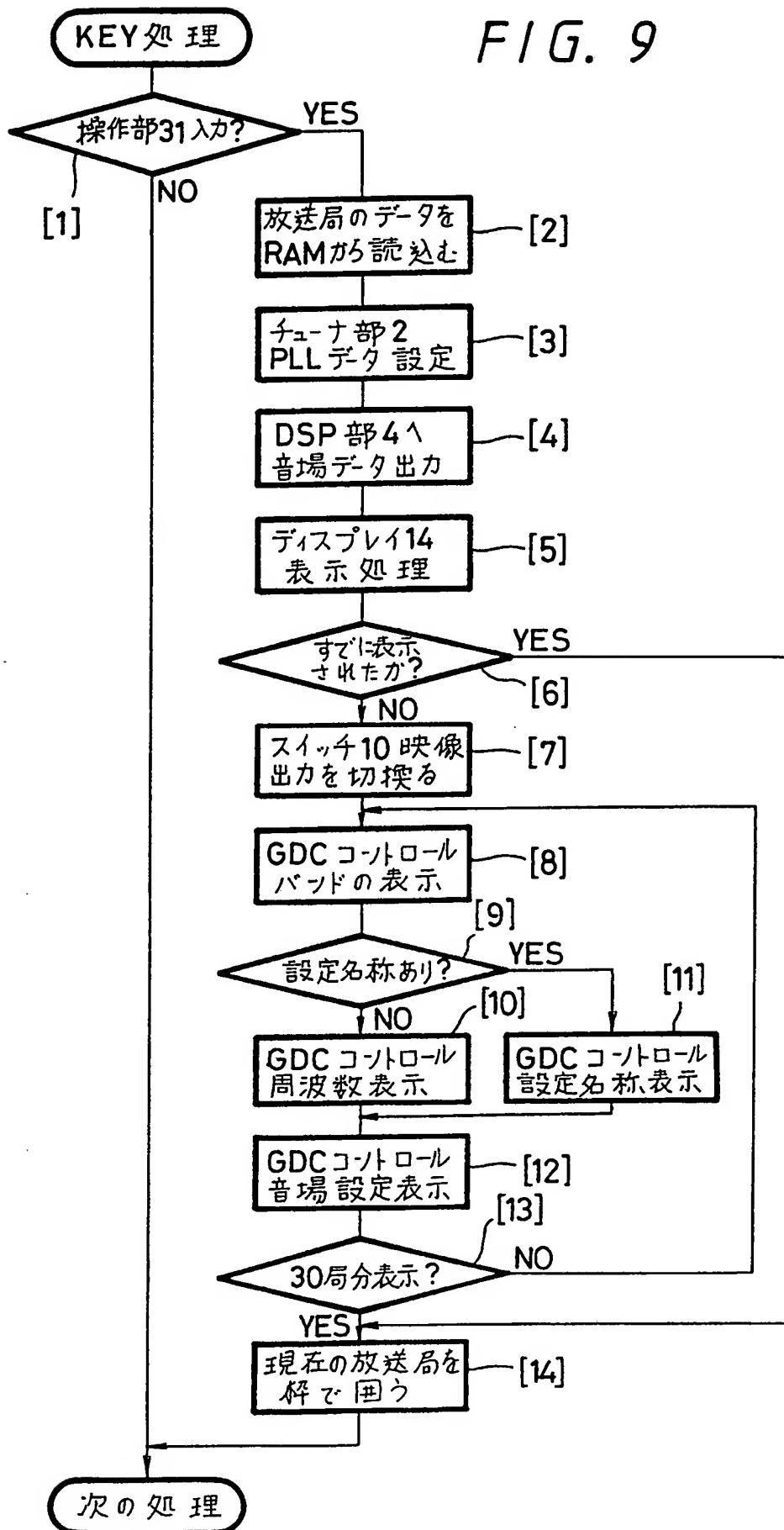


FIG. 10A

SOUND FIELD

PRESET	SUR	EQ	DDS
1. HALL 1	ON	OFF	OFF
2. HALL 2	ON	OFF	OFF
3. OPERA	ON	OFF	OFF
4. CHURCH	ON	ON	OFF
5. JAZZ CLUB	ON	ON	ON
6. DISCO	ON	ON	ON
7. STADIUM	ON	ON	ON
8. LIVE CONCERT	ON	ON	ON
9. THEATER	ON	ON	ON
0. DOLBY SUR	ON	OFF	OFF

FUNCTION DTC-87ES

FIG. 10B

SOUND FIELD

USER	MEMORY		
1. HALL 1	MODE LIVE CONCERT		
2. LIVE CONCERT	SUR	ON	
3. LIVE CONCERT	EQ	ON	
4. CHURCH	DDS	ON	
5. JAZZ CLUB	ON	ON	ON
6. DISCO			
7. STADIUM			
8. LIVE CONCERT	ON	ON	ON
9. THEATER	ON	ON	ON
0. DOLBY SUR	ON	OFF	OFF

FUNCTION DTC-87ES

FIG. 11A

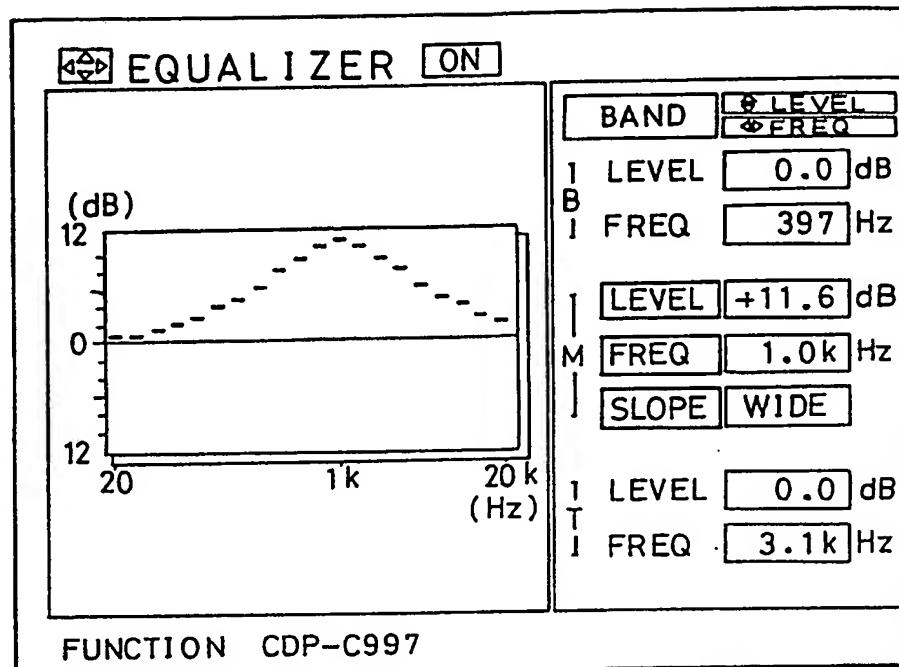


FIG. 11B

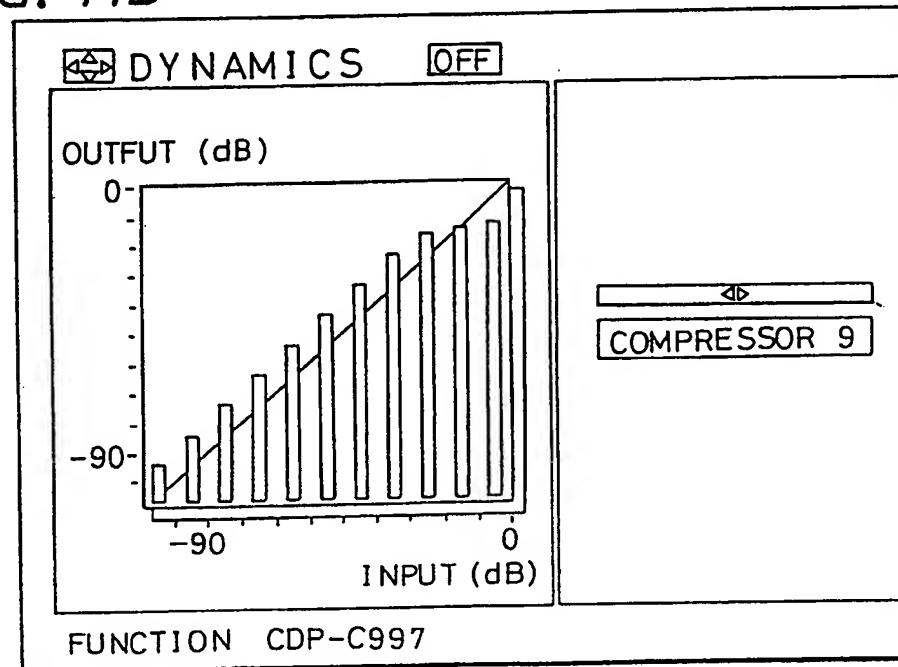


FIG. 12

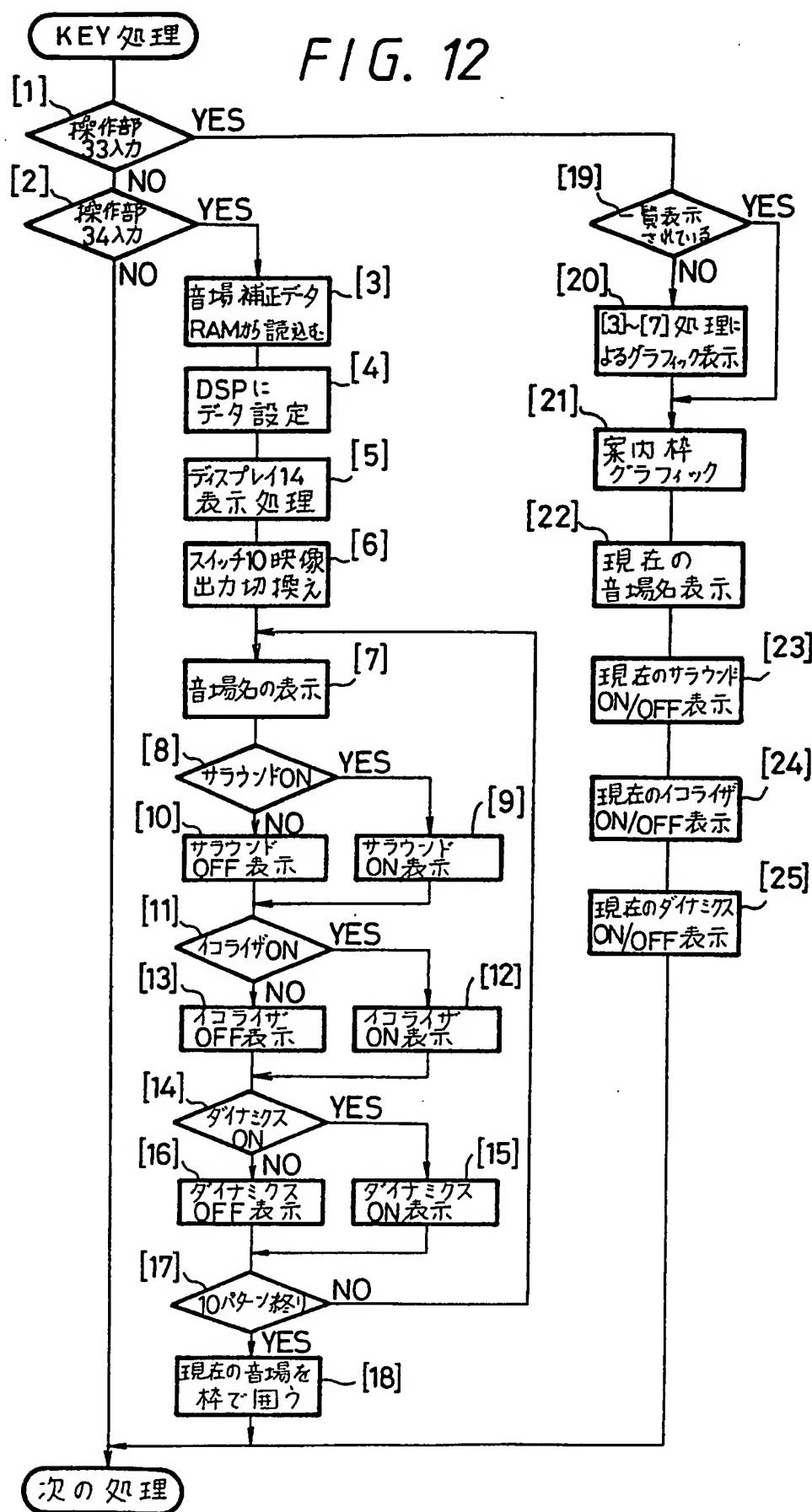


FIG. 13A

SOUND FIELD

PRESET	SUR	EQ	DDS
1. HALL 1	ON	OFF	OFF
2. HALL 2	ON	OFF	OFF
3. OPERA	ON	OFF	OFF
4. CHURCH	ON	ON	OFF
5. JAZZ CLUB	ON	ON	ON
6. DISCO	ON	ON	ON
7. STADIUM	ON	ON	ON
8. LIVE CONCERT	ON	ON	ON
9. THEATER	ON	ON	ON
0. DOLBY SUR	ON	OFF	OFF

FUNCTION DTC-87ES

FIG. 13A

SOUND FIELD

USER	MEMORY		
1. HALL 1	MODE LIVE CONCERT		
2. LIVE CONCERT	SUR	ON	
3. LIVE CONCERT	EQ	ON	
4. CHURCH	DDS	ON	
5. JAZZ CLUB			
6. DISCO			
7. STADIUM	ON	ON	ON
8. LIVE CONCERT	ON	ON	ON
9. THEATER	ON	ON	ON
0. DOLBY SUR	ON	OFF	OFF

FUNCTION DTC-87ES

FIG. 14A

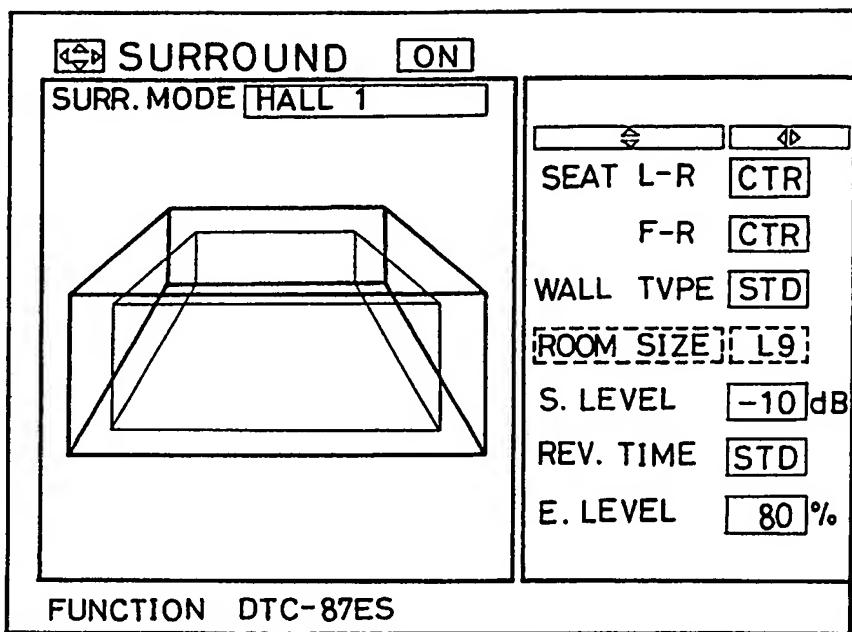


FIG. 14B

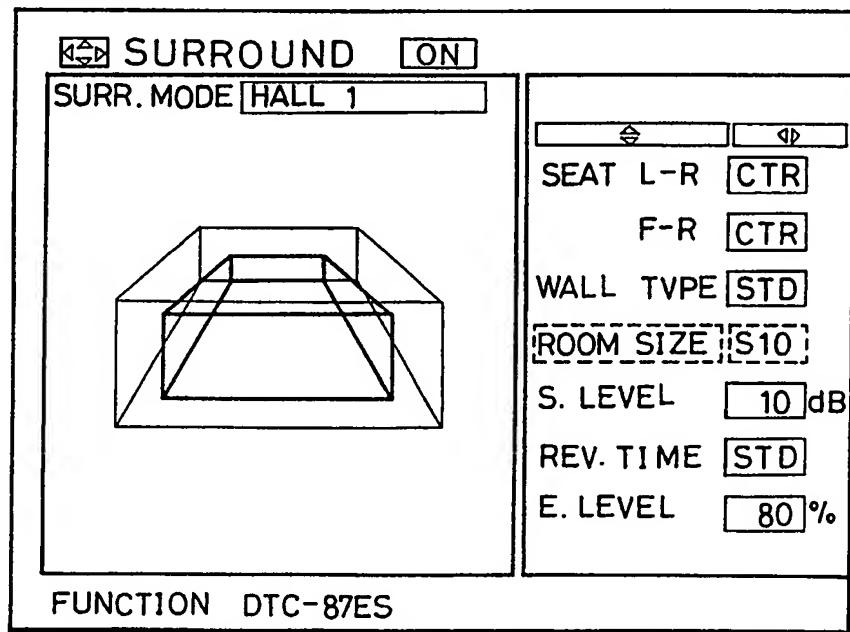


FIG. 15A

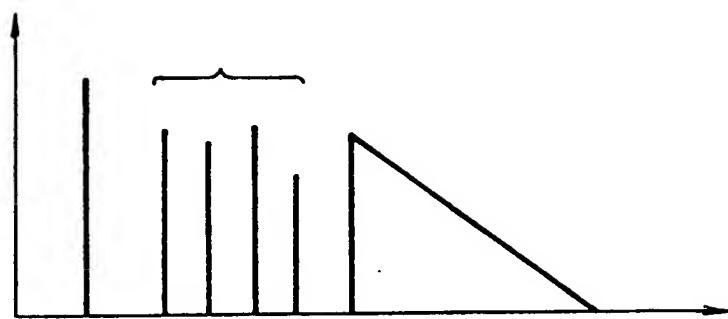


FIG. 15B

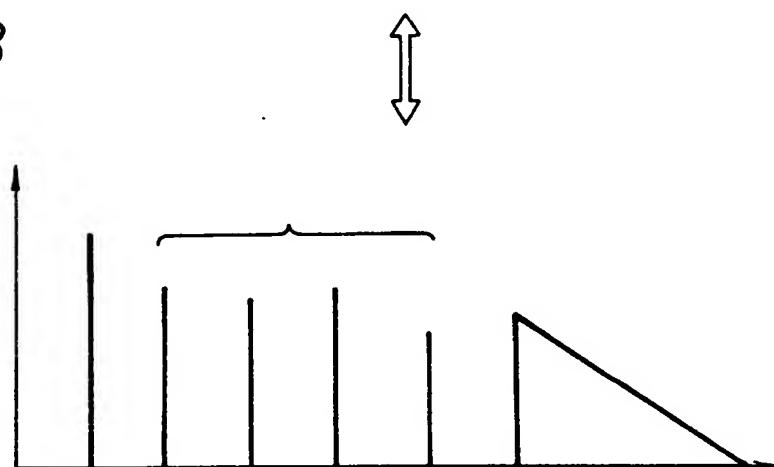


FIG. 16

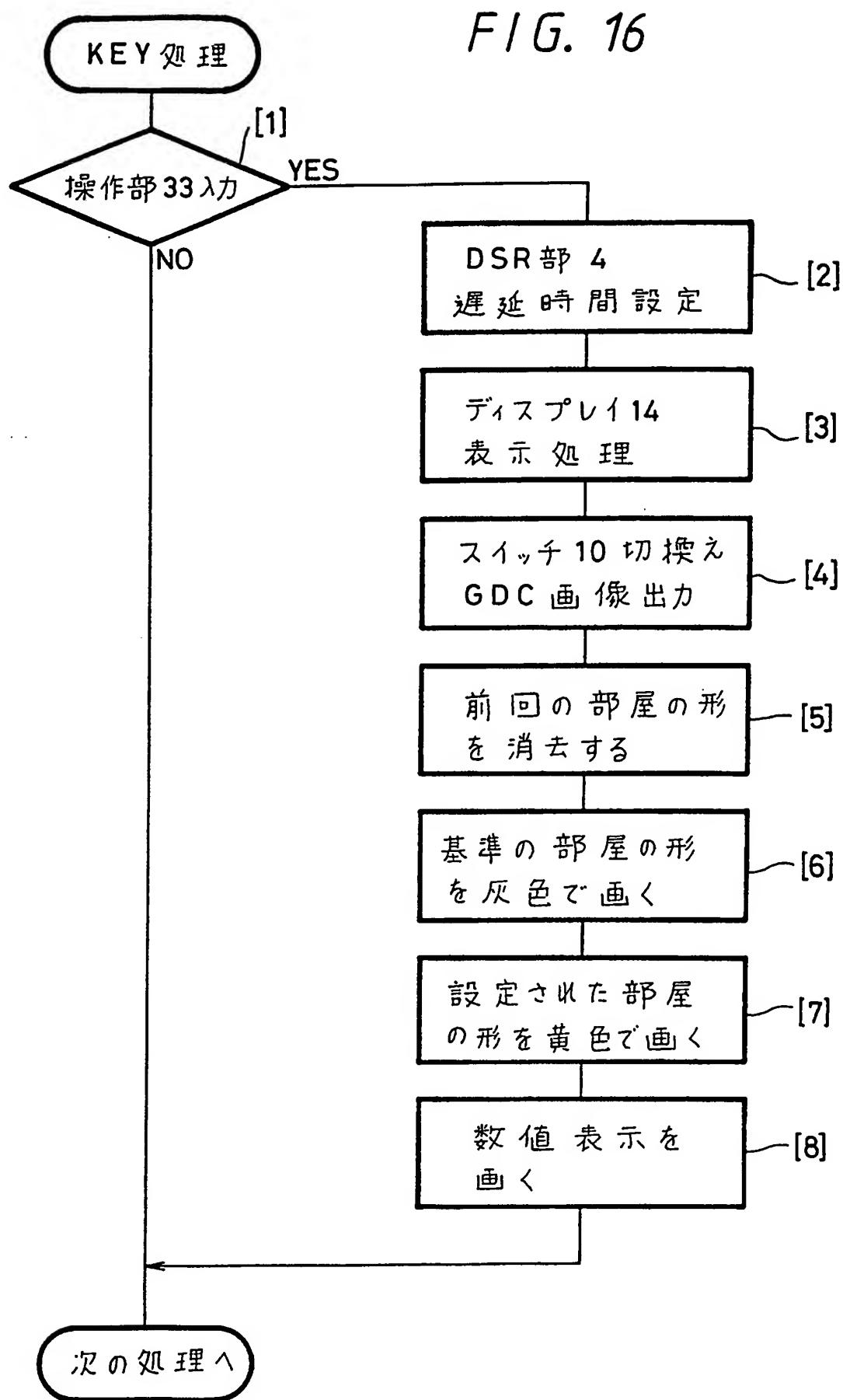


FIG. 17A

SOUND FIELD

PRESET	SUR	EQ	DDS
1. HALL 1	ON	OFF	OFF
2. HALL 2	ON	OFF	OFF
3. OPERA	ON	OFF	OFF
4. CHURCH	ON	ON	OFF
5. JAZZ CLUB	ON	ON	ON
6. DISCO	ON	ON	ON
7. STADIUM	ON	ON	ON
8. LIVE CONCERT	ON	ON	ON
9. THEATER	ON	ON	ON
0. DOLBY SUR	ON	OFF	OFF

FUNCTION DTC-87ES

FIG. 17B

SOUND FIELD

USER	MEMORY		
1. HALL 1	MODE LIVE CONCERT		
2. LIVE CONCERT	SUR	ON	
3. LIVE CONCERT	EQ	ON	
4. CHURCH	DDS	ON	
5. JAZZ CLUB	ON	ON	ON
6. DISCO	ON	ON	ON
7. STADIUM	ON	ON	ON
8. LIVE CONCERT	ON	ON	ON
9. THEATER	ON	ON	ON
0. DOLBY SUR	ON	OFF	OFF

FUNCTION DTC-87ES

FIG. 18A

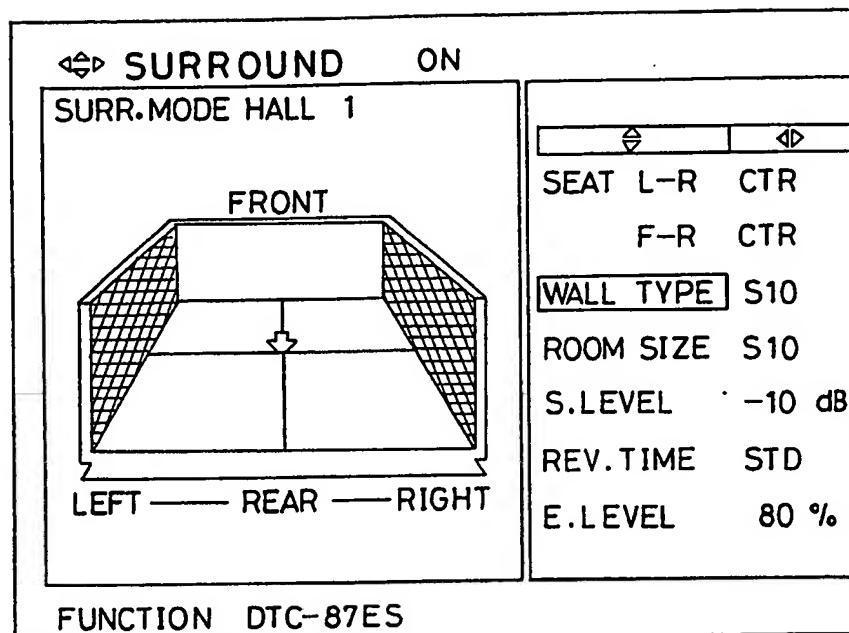


FIG. 18B

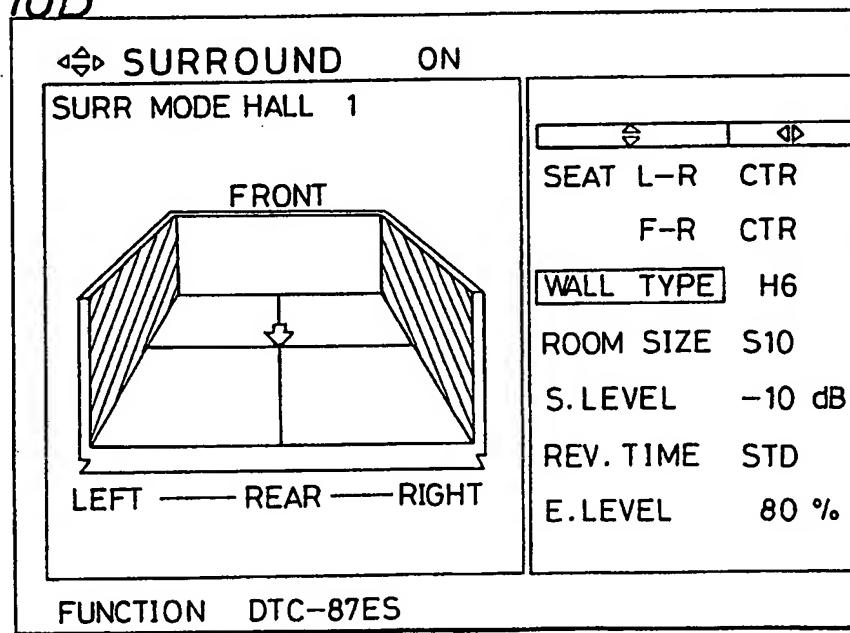


FIG. 19

材質	R	G	B
やわらかい	1	1	0
	2	2	1
	4	4	3
	5	5	4
	2	2	2
標準	4	4	4
	5	5	5
	1	1	2
	2	2	3
	4	4	5
かたい	5	5	6

FIG. 20A

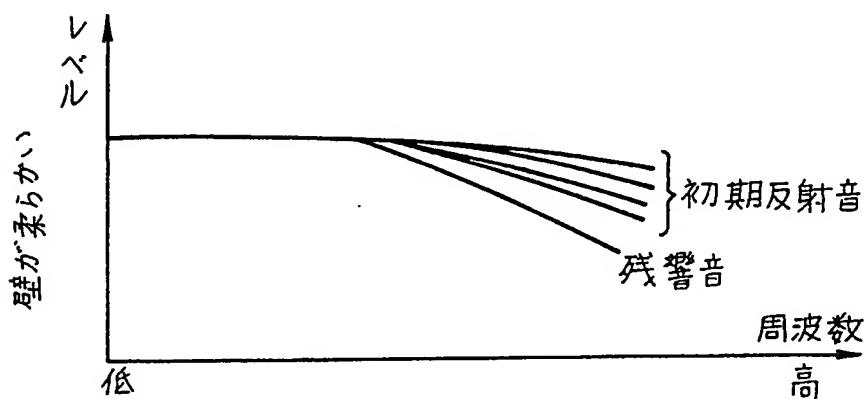


FIG. 20B

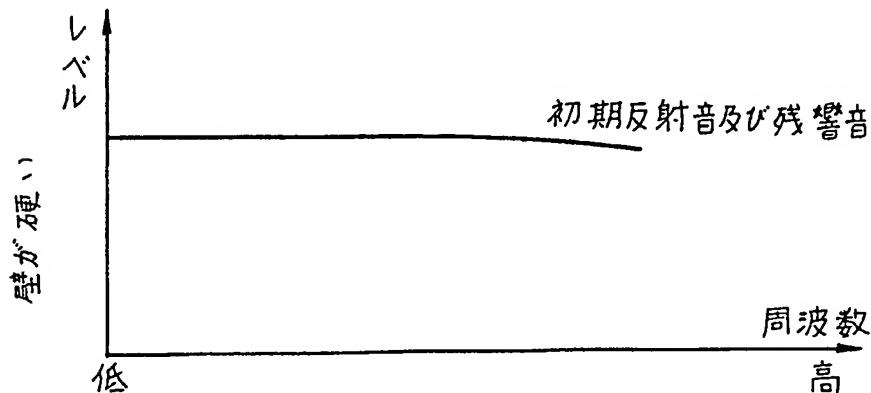


FIG. 21

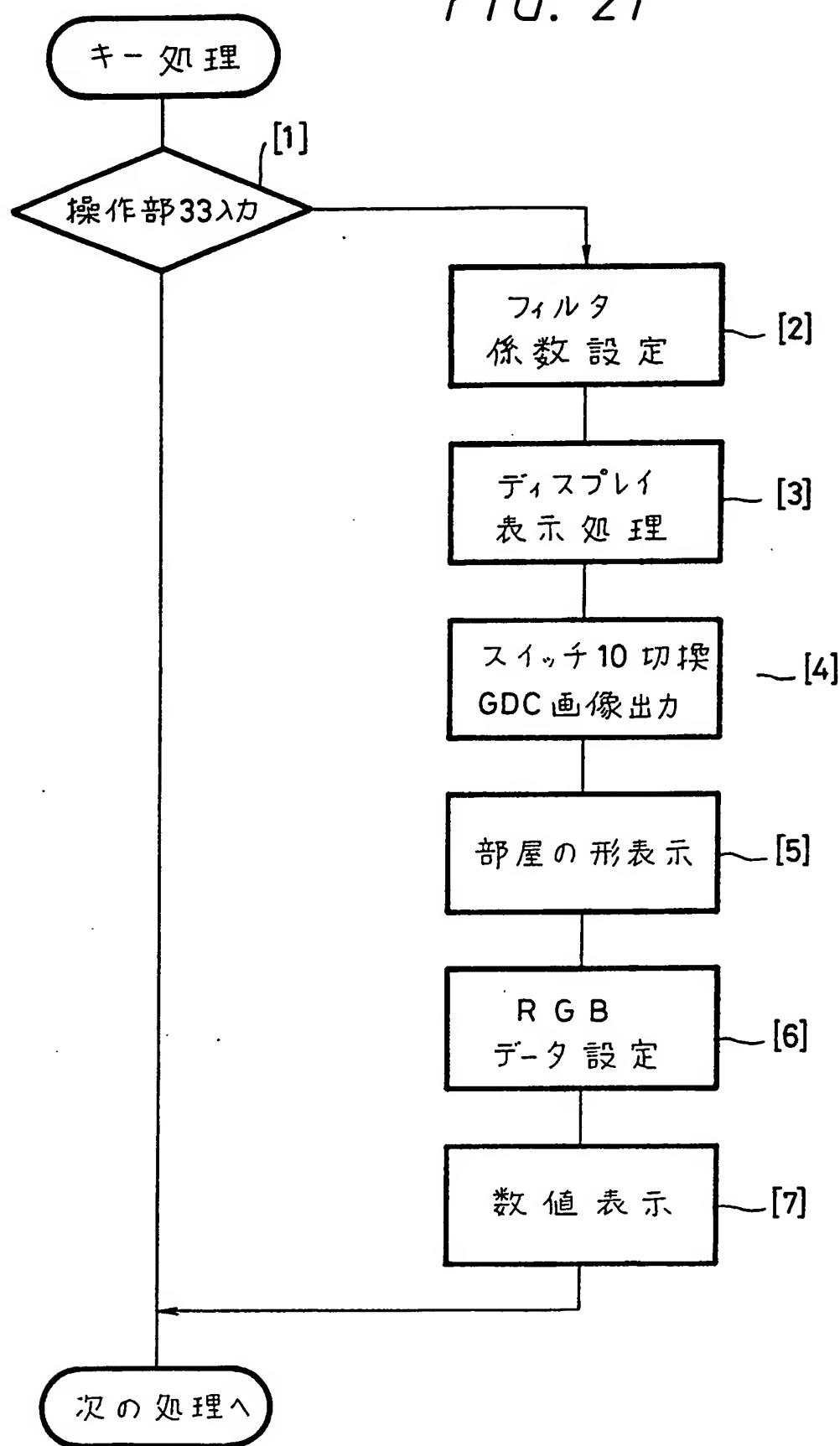


FIG. 22A

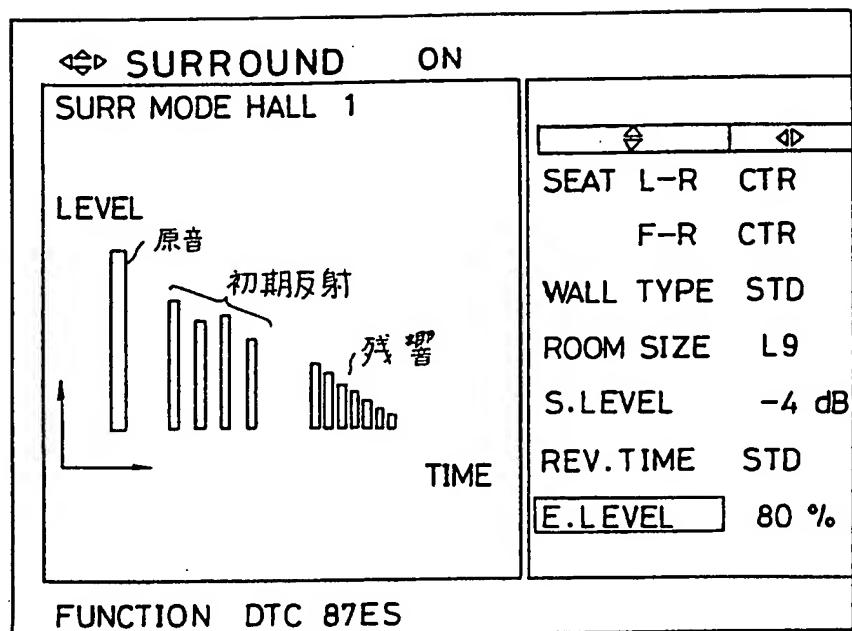


FIG. 22B

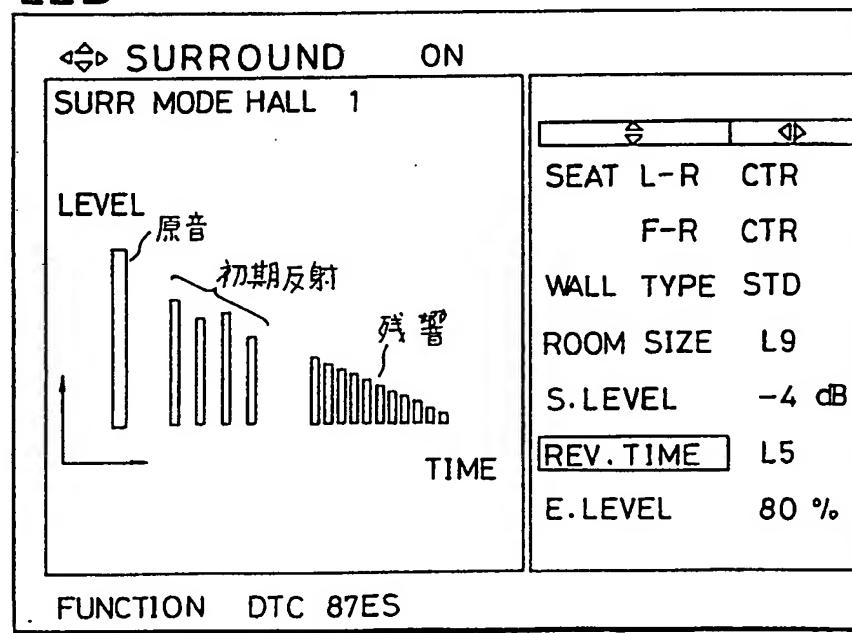


FIG. 23A

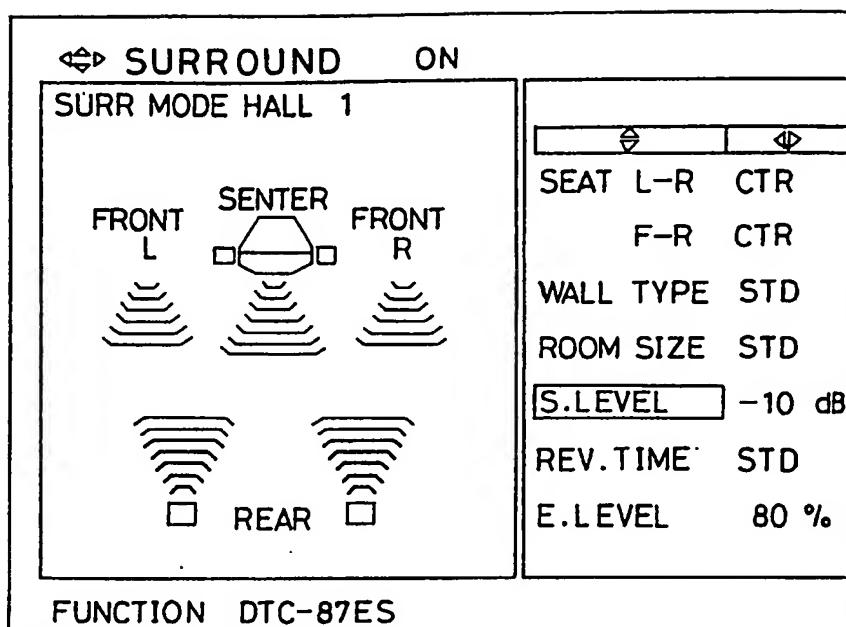
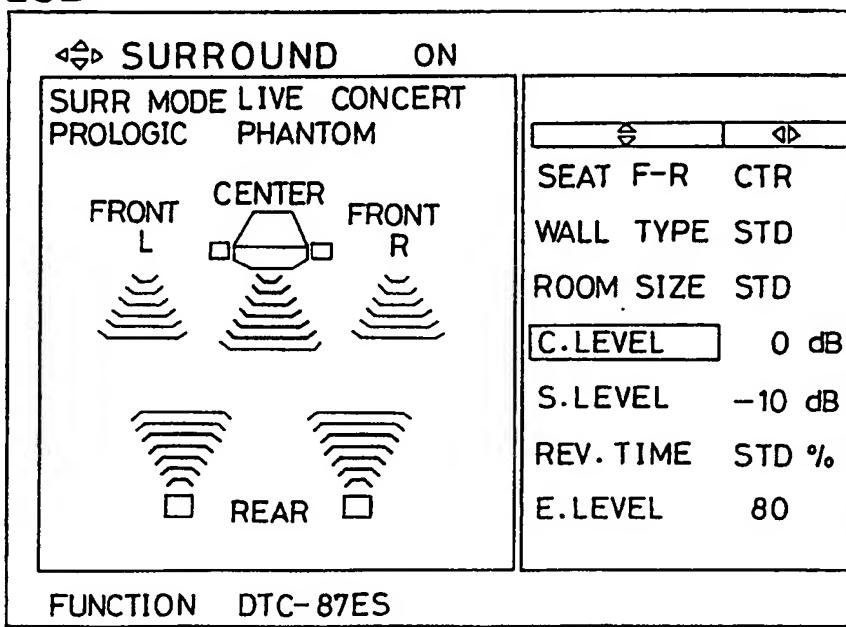


FIG. 23B



引 用 符 号 の 説 明

- 1 音響信号の入力切換スイッチ
- 2 チューナ部
- 3 入力端子
- 4 音場処理用のD S P部
- 5 ミューティング用スイッチ
- 6 出力端子
- 7 映像信号の入力切換スイッチ
- 8 入力端子
- 9 表示画像の映像信号を形成するグラフィックコントローラ
- 10 スイッチ
- 11 出力端子
- 12 システム制御用のマイクロコンピュータ
- 13 操作パネルを構成するキースイッチ
- 14 内蔵ディスプレイ
- 15 L E D

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP92/01645

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl⁵ G09G5/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int. Cl⁵ G09G5/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1926 - 1991
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971 - 1991

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP, U, 60-111173 (Pioneer Electronic Corp.), July 27, 1985 (27. 07. 85), (Family: none)	1, 2
Y	JP, A, 2-266418 (Yokokawa Medical System Co., Ltd.), October 31, 1990 (31. 10. 90), (Family: none)	1, 2
Y	JP, A, 60-85688 (Fujitsu Ten Co., Ltd. and another), May 15, 1985 (15. 05. 85), (Family: none)	3, 4
Y	JP, A, 64-18745 (Mazda Motor Corp.), January 23, 1989 (23. 01. 89), (Family: none)	3-12
Y	JP, A, 51-123017 (Matsushita Electric Ind. Co., Ltd.), October 27, 1976 (27. 10. 76), (Family: none)	9-12

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

- * Special categories of cited documents:
- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search March 2, 1993 (02. 03. 93)	Date of mailing of the international search report March 23, 1993 (23. 03. 93)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類(国際特許分類(IPC))

Int. Cl⁵
G 09 G 5/00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料(国際特許分類(IPC))

Int. Cl⁵
G 09 G 5/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1991年
日本国公開実用新案公報 1971-1991年

国際調査で使用した電子データベース(データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP, U, 60-111173 (バイオニア株式会社) 27. 7月. 1985 (27. 07. 85) (ファミリーなし)	1, 2
Y	JP, A, 2-266418 (横河メディカルシステム株式会社) 31. 10月. 1990 (31. 10. 90) (ファミリーなし)	1, 2
Y	JP, A, 60-85688 (富士通テン株式会社 他1名) 15. 5月. 1985 (15. 05. 85) (ファミリーなし)	3, 4

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」優先権主張に疑惑を提起する文献又は他の文献の発行日
 若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献
 (理由を付す)
 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の
 後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と
 矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のため
 に引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文
 献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性
 がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 02. 03. 93	国際調査報告の発送日 23.03.93
名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号100 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官(権限のある職員) 山崎 達也 電話番号 03-3581-1101 内線 3528

C(続き) 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP,A,64-18745 (マツダ株式会社) 23. 1月. 1989 (23. 01. 89) (ファミリーなし)	3-12
Y	JP,A,51-123017 (松下電器産業株式会社) 27. 10月. 1976 (27. 10. 76) (ファミリーなし)	9-12